
SOMA
ORNAMENT·8
ORGANISMIC SEQUENCER
MANUAL DE USUARIO

RESUMEN GENERAL

ORNAMENT-8 es un sintetizador analógico de comportamiento para crear patrones rítmicos complejos y señales de control. Dado que hereda y desarrolla aún más los principios establecidos en el sintetizador organísmico LYRA • 8 y la caja de ritmos organísmica PULSAR • 23, lo llamamos el "secuenciador organísmico". El ORNAMENT es radicalmente diferente de los secuenciadores tradicionales y se basa en principios completamente diferentes.

Un secuenciador de música normal tiende a producir secuencias definidas por el usuario de eventos musicales (notas y parámetros de control) que se reproducen a una velocidad determinada (tempo). Los diferentes secuenciadores se diferencian principalmente en cómo se establece esta secuencia de eventos musicales y qué modificaciones son posibles. Pero incluso en los secuenciadores más avanzados y complejos, todavía hay algo de memoria que contiene los eventos dados que se reproducen a la velocidad dada. Esta memoria puede contener muchas opciones y patrones con un sistema flexible para cambiar entre ellos y tener varios algoritmos de reproducción, pero el principio básico permanece sin cambios.

La diferencia fundamental del ORNAMENT es que no tiene generador de reloj y carece del concepto mismo de tempo (velocidad de reproducción). No hay memoria que almacene eventos musicales y no hay elementos de control global. En cambio, tenemos una estructura completamente horizontal que consta de 8 celdas idénticas e iguales. Cada celda es una línea de retardo controlada que recibe un pulso, que retiene durante un cierto tiempo antes de pasar dicho pulso. Cada celda tiene dos modos de transmisión de pulsos, varias entradas de control y varias salidas. Al conmutar celdas (ver la definición a continuación) de diferentes maneras, se crea una estructura dinámica en la que los pulsos que deambulan por el sistema se transmiten, suman y restan, generando un comportamiento que puede transformar en varios eventos musicales y controlando voltajes.

Podemos decir que el ORNAMENT es un micro-modelo electrónico de una sociedad anarquista. Cuando experimentas con este sistema puedes observar y explorar el proceso de la vida que surge en estructuras increíbles que no tienen otro orden discernible que las relaciones directas entre sus miembros iguales.

No existe un "Libro Sagrado" en el que se registren los acontecimientos del futuro. Sólo existe el siempre-presente "ahora", que surge continuamente y que fluye y se desarrolla de momento a momento, de acuerdo con las relaciones establecidas dentro del sistema.

El ORNAMENT es similar a un organismo donde un conjunto de órganos en interacción cubiertos por varias conexiones genera el comportamiento resultante, que es una suma dinámica de interacciones. Este comportamiento no se almacena en ninguna memoria y no se deriva directamente de las propiedades de los órganos individuales, sino que es una meta-propiedad del sistema en su conjunto.

No hay un órgano principal en el cuerpo, aunque durante algún tiempo en algunas circunstancias uno de los órganos puede llegar a ser el líder y determinar el comportamiento del sistema. De manera similar, en ORNAMENT, en algunos parches, las celdas individuales pueden tener una influencia dominante en el sistema, pero esto siempre será una propiedad del parche y no una propiedad única de la propia celda.

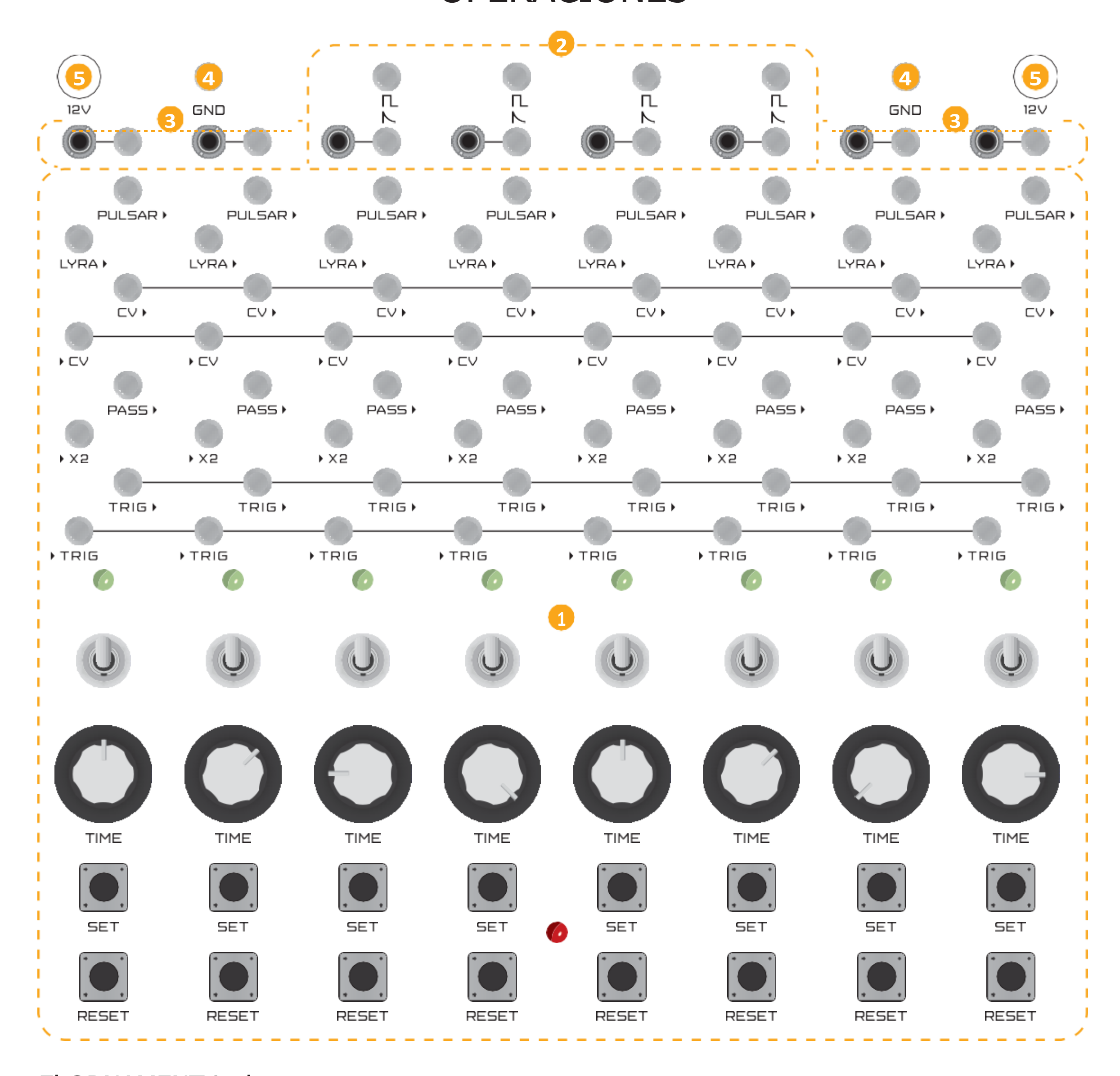
Dependiendo del esquema de conmutación y su configuración, el ORNAMENT puede generar oscilaciones estables, estrictamente repetidas, y secuencias muy complejas, que evolucionan en el tiempo, cercanas a “pseudo-caóticas”. La naturaleza 100% analógica del ORNAMENT, sensible a los cambios ambientales y a la vida saturada del micro-mundo, introduce un elemento de caos real e imprevisibilidad en su comportamiento, que es especialmente evidente cuando el sistema no es estable y tiene muchos estados cuasi-estables. entre los cuales puede alternar desde los más mínimos cambios en el flujo de pulsos. En el caso extremo, el ORNAMENT es capaz de generar composiciones enteras con dramaturgia específica, pausas y estructura desarrollada.
La naturaleza idéntica de las células permite conectar múltiples ORNAMENT entre sí, creando estructuras generativas de 16, 32, etc. celdas y, en consecuencia, un comportamiento más complejo y diverso.

La función del control de CV externo permite que los dispositivos externos controlen el comportamiento del ORNAMENT. Logramos composiciones muy interesantes de autodesarrollo cuando combinamos PULSAR • 23 y ORNAMENT con muchas conexiones, donde tanto ORNAMENT controlaba PULSAR, como PULSAR influenciaba ORNAMENT.

En otras palabras, el ORNAMENT ofrece amplias posibilidades de experimentación en el campo de la música generativa. Es un dispositivo completamente analógico, esencialmente una computadora analógica. En un nivel más filosófico, ORNAMENT es una oportunidad para conocer las leyes fundamentales que gobiernan nuestra vida, sociedad e historia al experimentar con un pequeño dispositivo del tamaño de una caja de bombones.

ORNAMENT funciona maravillosamente con LYRA • 8 y PULSAR • 23, añadiéndoles una nueva dimensión, y también puede controlar y gestionar módulos Eurorack, así como cualquier *cosa* que acepte CV.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ORNAMENT Y SUS OPERACIONES



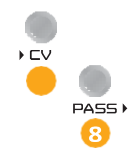
El ORNAMENT incluye:

- Ocho celdas idénticas, que son líneas de retardo controladas.
- Cuatro convertidores de pulsos combinados con adaptadores de mini-conector de contacto de 3,5 mm.
- Cuatro adaptadores de mini-conector de contacto de 3,5 mm.
- Dos contactos a tierra para conectar a tierra del dispositivo conectado.
- Dos tomas de corriente de +12 V conectadas en paralelo para alimentar dispositivos externos.

ORNAMENT es un secuenciador totalmente modular y sus diversos bloques no tienen conexiones internas. Para que cualquier comportamiento aparezca en el sistema, el usuario debe crear un parche conectando las entradas y salidas de las celdas. El comportamiento surge del hecho de que el sistema responde a los eventos que ocurren dentro de él, y por lo tanto genera eventos futuros que nuevamente, a su vez, encontrarán una respuesta en el sistema.
El resultado de este comportamiento, que puede utilizarse para controlar varios instrumentos musicales, es el voltaje que aparece en las salidas de las celdas **CV**, **LYRA**, **PULSAR**.

Interfaz de Retardo de Celdas

Todas las entradas están marcadas con un "▶" antes del nombre de la entrada (▶ TRIG, ▶ X2, ▶ CV). Todas las salidas están marcadas con una "▶" después del nombre de la salida (▶TRIG, ▶PASS, ▶CV, ▶LYRA, ▶PULSAR)



La interfaz de cada celda de retardo consta de los siguientes elementos:

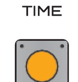
1 Botón **RESET**: pone la celda en un estado inactivo.

2 Botón **SET**: pone la celda en estado activo.

3 Perilla **TIME**: determina el tiempo durante el cual la celda está en estado activo, que también es la velocidad de transmisión del pulso de disparo y la tasa de variación de la salida de voltaje CV. Al girar en el sentido de las agujas del reloj, el tiempo de la actividad celular disminuye y la velocidad de transmisión del pulso de disparo aumenta. La velocidad de respuesta significa cambio de voltaje por unidad de tiempo.

4 Interruptor de palanca de fase de señal de salida.
Posición superior: funcionamiento normal o modo positivo.
Si la celda está inactiva: **CV** = 0v, **LYRA** = abierta, **PULSAR** = 0v.
Si la celda está activa: **CV** = voltaje creciente 0–10v, **LYRA** = cerrado, **PULSAR** = 10v.
Posición inferior: todas las salidas están invertidas.
Si la celda está inactiva: **CV** = 10v, **LYRA** = cerrada, **PULSAR** = 10v. Si la celda está activa: **CV** = voltaje decreciente 10–0v, **LYRA** = abierta, **PULSAR** = 0v.
Posición intermedia: todas las salidas están desactivadas.
En cualquier estado de la celda: **CV** = 0v, **LYRA** = abierta, **PULSAR** = 0v.

TIME



La posición del interruptor no afecta el modo de operación de la entrada **▶TRIG** y la salida **TRIG▶**.

SET



RESET

Los voltajes reales en las salidas de las celdas pueden variar ligeramente de los indicados (+ \ - 10%).

5 Indicador de actividad de celdas. Conectado a la salida **PULSAR▶**. Con el interruptor 4 en la posición superior, un indicador encendido indica una celda activa. Con el interruptor 4 en la posición inferior, un indicador encendido indica una celda inactiva.

6 Contacto de entrada **▶TRIG**. La conexión a tierra de este contacto (o pulso negativo) activa la celda.

7 Contacto de salida **TRIG▶**. En el momento de la transición a un estado inactivo, aparece un breve pulso negativo en esta salida.

8 Contacto de entrada **▶X2**. Aplicar un voltaje positivo de más de 1 voltio a esta entrada duplica la capacitancia del condensador de almacenamiento de la línea de retardo, lo que equivale a multiplicar el parámetro **TIME** por dos (duplicando así el tiempo de actividad).

9 Contacto de salida **PASS▶**. Si llega un nuevo impulso de activación a una celda ya activa, se transmite a la salida **PASS▶**. Esto pasa el pulso dado a la siguiente celda conectada a la salida **PASS▶**, en lugar de que el pulso desaparezca.

10 Entrada ▶**CV** de contacto. El voltaje en este pin controla la frecuencia del pulso de **TIME**. Tasa de baudios = voltaje en la posición de la perilla ▶**CV** x **TIME**. Un pin no conectado tiene un voltaje de 3 voltios.

11 Salida de contacto **CV▶**. Con el interruptor de fase en la posición superior y la celda activada, el voltaje de salida aumenta de 0 a 10 voltios. Con el interruptor de fase en la posición más baja y la celda activada, el voltaje en el contacto cae de 10 voltios a 0.
Esta salida está diseñada para controlar el PULSAR, LYRA y cualquier equipo que pueda recibir una señal CV de 0 a 10 voltios.

12 Salida de contacto **LYRA▶**. Mientras la celda está activa, este contacto está conectado a tierra. Cuando la celda no está activa, el contacto no está conectado a nada. Con el interruptor de fase en posición inferior, el comportamiento del contacto se invierte.
Estas salidas están diseñadas para conectar el ORNAMENT al LYRA•8. Utilice el adaptador de superposición del sensor (se vende por separado) para conectarse a LYRA. Conecte las salidas **LYRA▶** a los pines del adaptador 1–8. Conecta uno de los pines del adaptador **GND** a uno de los pines del **GND** de ORNAMENT. En ORNAMENT y su adaptador, ambos contactos **GND** están conectados a tierra. En el adaptador, están conectados a los sensores LYRA inferiores (fila inferior) y al tierra del instrumento. En ORNAMENT, ambos pines **GND** están conectados al tierra del instrumento.
El contacto **LYRA▶**, conectado a través del adaptador al LYRA, en el momento de la activación de la celda, conecta el sensor a la tierra, simulando un dedo tocando el sensor de LYRA, e inicia esta voz del instrumento, permitiendo así que el ORNAMENT controle LYRA.

13 Contacto de salida **PULSAR▶**. En una celda activa, este contacto tendrá un voltaje de salida de 10 voltios. En una celda inactiva, el voltaje de salida es de 0 voltios. Con el interruptor de fase en la posición inferior, el comportamiento de salida se invierte.
Esta salida está diseñada para controlar el PULSAR y cualquier equipo que pueda recibir una señal CV de 0 a 10 voltios.

CÓMO FUNCIONAN LAS CELDAS DE RETARDO DE PULSO

Cada una de las ocho celdas idénticas consta de un capacitor y un circuito que carga y descarga el capacitor. En estado inactivo, el condensador se descarga, las salidas **CV▶** y **PULSAR▶** tienen un voltaje de 0 voltios y la salida **LYRA▶** está abierta. Para activar la celda, es necesario suministrar un pulso de disparo negativo a la entrada ▶**TRIG** (conéctelo brevemente a tierra o aplique un voltaje de menos de 2.5 voltios). El pulso de disparo enciende el circuito de carga del capacitor y comienza a cargarse. La tasa de carga del capacitor depende del voltaje de entrada ▶**CV** y la posición de la perilla **TIME**. Esta relación se puede expresar mediante la siguiente fórmula:
Tasa de carga = voltaje en > **CV** x posición de la perilla **TIME**.
Por lo tanto, cuanto mayor sea el voltaje de entrada de **CV** y cuanto más cerca esté la posición de la perilla de **TIME** al máximo, mayor será la tasa de carga del capacitor. O, en otras palabras, la velocidad de transmisión del pulso es mayor y, en consecuencia, el tiempo de retardo del pulso o el tiempo de actividad de las celdas es más corto.

En su estado no conectado, la entrada **CV** tiene un voltaje de 3 voltios, y la perilla **TIME** funciona referenciada a ella si no hay nada conectado a la entrada.
En el momento en que el voltaje en el capacitor alcanza los +10 voltios, se descarga instantáneamente y la celda entra en un estado inactivo. En el momento de la transición a un estado inactivo, se genera un pulso negativo corto en la salida **TRIG▶**, que se puede utilizar para iniciar / activar cualquier otra celda, excepto la celda que generó el pulso.

Desde el punto de vista de la circuitería clásica, cada celda es un multivibrador monoestable o un relé de tiempo con una duración controlada de permanencia en el estado activo, y algunas otras funciones adicionales que se describirán más adelante.

Comparemos ORNAMENT con un sistema mecánico en el que se transmiten pulsos, como en el billar. Una bola de billar rueda en estado libre durante cierto tiempo hasta que golpea otra bola y transfiere el pulso a esa bola. En ORNAMENT, cada celda es como una bola de billar, y el tiempo de carga del capacitor es el tiempo de libre movimiento de la bola desde el momento en que se le transmite un pulso hasta que encuentra la siguiente bola, transmitiéndole el pulso. Mirar el ORNAMENT como un sistema en el que los pulsos se transmiten con un cierto retraso ayudará a dominarlo más rápido y de forma más completa, por lo que volveremos a esta analogía en futuras explicaciones.

¿Qué pasa si el pulso de activación llega a una celda ya activa?
Para evitar que dicho pulso se "desperdicie en vano", agregamos una salida adicional **PASS▶**, a la que se transmite este pulso si la celda ya está activa. Además de guardar el pulso, esta salida también le permite bifurcar algoritmos de comportamiento ORNAMENT enviando pulsos a las salidas **TRIG▶** o **PASS▶**, dependiendo de si estas celdas están activas o no.

Para proporcionar una opción adicional para el control discreto del tiempo de retardo de la celda, agregamos una entrada **▶X2**. Cuando se le aplica un voltaje de más de 1 voltio, conecta un capacitor adicional de la misma capacidad en paralelo con el capacitor principal de la celda. Por tanto, el tiempo de carga y, en consecuencia, la actividad celular y los tiempos de retardo del pulso se duplican.
Esta función tiene una característica que hace que su efecto en el funcionamiento del ORNAMENT sea más complejo: al momento de quitar la tensión de **▶X2** y desconectar el condensador adicional del condensador principal, puede quedar algo de tensión en él si la desconexión se produjo durante la fase de actividad celular. En el momento del próximo suministro de voltaje a **▶X2** y la conexión de un capacitor adicional, las cargas de ambos capacitores se igualarán y serán iguales a la suma de sus cargas dividida por dos. Por tanto, el tiempo de actividad celular puede ser menor que **TIME** x 2. Podemos decir que la función X2 recuerda el estado de la celda en el último momento de la actividad de la función.

El resultado de la actividad en las celdas se puede obtener en sus tres salidas:
Salida **CV▶**: el voltaje en él es igual al voltaje en el capacitor y puede variar de 0 a 10 voltios.
Salida **LYRA▶**: durante la actividad de la celda está conectada a tierra (pin **GND**).
Salida **PULSAR▶**: en el estado activo, el voltaje de salida es de 10 voltios, en el estado inactivo, la salida es de 0 voltios.
El interruptor de fase le permite invertir el estado de las salidas de la celda (posición inferior) o apagarlas por completo y hacer que la celda sea un generador de pausas, en un sentido musical (posición media).

El botón **SET** activa la celda, al igual que un pulso negativo en la entrada **▶TRIG**. Estos botones se utilizan para poner en movimiento el parche ORNAMENT que creó. Presionarlos es el equivalente a la utilización de tacos en algunas de las bolas de billar en nuestro modelo mecánico. Por lo tanto, al usar los botones **SET**, puede agregar pulsos al sistema ORNAMENT.

Mientras mantiene presionado el botón **SET**, la celda estará activa, incluso si el capacitor ya está completamente cargado (es decir, más tiempo de lo establecido por la perilla **TIME**).

El botón **RESET** pone la celda en un estado inactivo desde cualquier fase de actividad. Con estos botones puede reducir el número de pulsos en el sistema ORNAMENT.

PARCHEANDO

Conmutación de pulsos de disparo:

Dado que el pulso de disparo de salida no se puede transferir de nuevo a la entrada de la misma celda, se deben conectar al menos dos celdas para que los pulsos circulen continuamente. Examinemos los principios y técnicas de conmutación de pulsos de activación.

El pulso que activa la celda es una conexión corta o larga de la entrada ▶**TRIG** a tierra, o cuando se le aplica un voltaje de menos de 2.5 voltios. El pulso de disparo es negativo, lo que significa que la transición de voltaje va de alto a bajo.

Las entradas y salidas **TRIG**, así como la salida **PASS▶**, son especiales, ya que a través de ellas se transmiten y circulan los pulsos de disparo. Estas entradas y salidas tienen su propio formato y, en principio, no están pensadas para ser conectadas a nada más ni de forma externa. Por supuesto, con una comprensión suficiente de sus principios de funcionamiento subyacentes, tales conexiones son posibles. Sin embargo, para todos los usuarios excepto los más avanzados, estos contactos solo deben estar conectados entre sí.

Al conectar las salidas y entradas **TRIG** de varias formas, se define un circuito de distribución de pulsos.



Se pueden conectar múltiples salidas **TRIG** o **PASS** a una sola entrada. En este caso, la aparición de un pulso de disparo en cualquiera de las salidas activa la celda.



Una salida **TRIG** o **PASS** se puede conectar a varias entradas, activando así varias celdas a la vez.

La salida **LYRA▶** también se puede utilizar como fuente de activación. Pero a diferencia de la salida **TRIG▶**, no se conecta a tierra brevemente en el momento en que la celda entra en un estado inactivo. En cambio, en el momento en que se activa la celda, permanece conectada a tierra mientras la celda está activa (el interruptor de fase puede invertir este comportamiento). Por lo tanto, la celda conectada a ella se activará de una manera completamente diferente.

La salida **CV▶** también se puede utilizar como fuente de impulsos de disparo. Seguirá siendo una fuente de activación hasta que el voltaje de salida sea inferior a 2,5 voltios.

La salida **PULSAR▶** también se puede utilizar como fuente de impulsos de disparo. Genera un disparador hasta que el voltaje en **PULSAR▶** sea de 0 voltios.

Control de retardo / tiempo de actividad de las celdas:

Las entradas ▶**CV** y ▶**X2** se utilizan para la gestión del tiempo.
El voltaje en ▶**CV** determina la tasa de carga del capacitor; un voltaje positivo en ▶**X2** duplica la capacitancia del capacitor.

Considere qué conmutaciones para este control son posibles:

- La salida **CV▶** de cualquier celda se puede conectar a la entrada **▶CV** de cualquier otra celda. En este caso, el tiempo de retardo (tiempo de carga del capacitor) en la celda controlada disminuirá a medida que la celda de control se mueva desde el comienzo de su activación hasta su finalización y el voltaje en su **CV▶** de salida aumentará.

- La salida **PULSAR▶** de cualquier celda se puede conectar a la entrada **▶CV** de cualquier otra celda. En este caso, el tiempo de retardo / actividad de la celda controlada dependerá en gran medida de la actividad de la celda de control. Cuando la celda de control está inactiva, el tiempo de retardo de la celda controlada será de 25 segundos a varios minutos (dependiendo de la posición de la perilla **TIME**). Cuando la celda de control está activa, la celda controlada tendrá un tiempo de retardo de 50 milisegundos a 25 segundos (dependiendo de la posición de la perilla **TIME**).

- La salida **LYRA▶** de cualquier celda se puede conectar a la entrada **▶CV** de cualquier otra celda. En este caso, la activación de la celda de control provocará una extensión del tiempo de retardo / actividad de la celda controlada a 25 segundos - 2 minutos (dependiendo de la posición de la perilla **TIME**). Esta larga función de "congelación" de las celdas individuales se puede utilizar de forma muy eficaz para crear composiciones complejas y evolutivas.

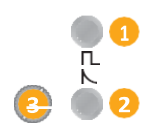
- Las salidas **PULSAR▶** o **CV▶** de cualquier celda se pueden conectar a la entrada **▶X2** de cualquier otra celda. La activación de la celda de control duplicará el tiempo de retardo / actividad de la celda controlada.

- Puede combinar varias salidas juntas (**PULSAR**, **LYRA**, **CV**). El voltaje resultante será el promedio aritmético de los voltajes en las salidas combinadas en cada momento.

- Puede conectar una salida a varias entradas.

BLOQUES Y CONECTORES ADICIONALES

COVERTIDORES DE PULSO



El ORNAMENT contiene cuatro convertidores de pulso idénticos combinados con adaptadores de mini-conector de contacto. Su propósito es convertir los pulsos de salida rectangulares del ORNAMENT en pulsos de disparo cortos adecuados para disparar módulos de batería, como PULSAR o Eurorack.

1 Entrada de contacto de un pulso rectangular.
2 Salida de contacto del pulso de disparo para el módulo de batería.
3 Mini-conector de 3,5 mm conectado al pin 2 (adaptador en formato Eurorack)

Para conectar el ORNAMENT a PULSAR como un secuenciador de patrones de batería, conecte las salidas **PULSAR▶** seleccionadas de las celdas al pin de entrada 1 de los convertidores y conecte el pin de salida 2 de los convertidores a la entrada **▶TRIG** de los módulos de síntesis de batería PULSAR. Conecte uno de los pines **GND** ORNAMENT al pin **GND** PULSAR.

 No olvides conectar siempre el pin a tierra del ORNAMENT con el pin a tierra del dispositivo al que está conectado.

TOMAS DE ADAPTADORES MINIJACK (EURORACK) DE 3,5 MM

Diseñado para conectar un sistema Eurorack al ORNAMENT.
El pin **1** está conectado al mini-conector de 3,5 mm **2**. La tierra del mini-conector está conectada a la tierra ORNAMENT, por lo que no es necesario conectar la tierra del sistema Eurorack al pin **GND** ORNAMENT.
El ORNAMENT tiene cuatro adaptadores separados junto con cuatro adaptadores combinados con convertidores de pulso. Los adaptadores combinados con convertidores de pulso también pueden funcionar por sí mismos. Si no hay nada conectado a la entrada **1** del convertidor de pulsos, su salida **2** está en estado flotante y puede usarla como entrada de adaptador a un sistema Eurorack, conectando cualquier salida y entrada ORNAMENT que desee conectar al sistema Eurorack.

TOMAS DE CORRIENTE

El ORNAMENT tiene dos tomas de corriente conectadas en paralelo. Estas pueden alimentar LYRA o PULSAR y uno o más ORNAMENTS desde una sola fuente de alimentación. Para ello, conecte la fuente de alimentación a una de las tomas ORNAMENT, y conecte la toma de corriente del siguiente dispositivo a la segunda toma ORNAMENT utilizando el cable de alimentación suministrado. El ORNAMENT consume solo una pequeña corriente, de 10 a 50 miliamperios, según el modo de funcionamiento, por lo que cualquier fuente de alimentación SOMA es capaz de alimentar simultáneamente varios ORNAMENT y otro dispositivo.
Para alimentar el ORNAMENT, use la fuente de alimentación incluida o la fuente de alimentación de LYRA o PULSAR, o cualquier fuente de alimentación estabilizada de +12 voltios, con un signo positivo en el centro y una corriente de salida de al menos 100 miliamperios.
Si varios ORNAMENTS u ORNAMENT y otro dispositivo están conectados a una sola

fuente de alimentación, ya no es necesario conectar la tierra de estos dispositivos a través de contactos **GND**. El pin a tierra se conectará a través de los cables de alimentación.

CONEXIÓN A LYRA•8

ORNAMENT interactúa muy bien con LYRA • 8, complementando su síntesis organísmica con secuencias no menos organizativas :) En realidad, ORNAMENT se desarrolló originalmente como un secuenciador adecuado para LYRA, ya que usar un secuenciador por pasos tradicional para LYRA es impropio. Pero el ORNAMENT superó con creces nuestras expectativas, por lo que añadimos la capacidad de integrarlo tanto con PULSAR como con cualquier sistema Eurorack.

Para conectar el ORNAMENT al LYRA, desarrollamos una almohadilla adaptadora especial (se vende por separado), que se coloca encima de los sensores de LYRA. Esto le permite conectarles circuitos de control externos, mientras mantiene la capacidad de jugar con los sensores poniendo los dedos en las almohadillas de contacto doradas del adaptador. Conecte los pines 1–8 del adaptador a las salidas LYRA ORNAMENT, y el pin **GND** del adaptador al pin **GND** del ORNAMENT.


Puede hacerlo sin el adaptador si usa clips adecuados que se pueden conectar a los sensores de LYRA. En este caso, el pin GND ORNAMENT debe estar conectado a cualquiera de los sensores LYRA inferiores (fila inferior).

También puedes conectar las salidas **PULSAR▶** y **CV▶** de ORNAMENT a las entradas CV del LYRA ubicadas en el panel trasero. Para hacer esto, use los adaptadores de mini-conector de contacto de 3,5 mm en ORNAMENT y los cables de jack de 3,5 mm - jack de 6,3 mm, o simplemente conecte un clip de contacto al pin en el extremo del jack de 6,3 mm conectado al LYRA.

CONEXIÓN A PULSAR•23

El ORNAMENT ofrece un perfecto control del PULSAR, haciendo que sus patrones rítmicos sean mucho más diversos y permitiéndole crear elegantes composiciones generativas utilizando solo estos dos dispositivos.

Para activar los módulos de síntesis de batería de PULSAR, utilice convertidores de pulsos ORNAMENT (consulte la sección "Convertidor de pulsos") conectados a las salidas **PULSAR**.

Puede usted controlar varios parámetros de la síntesis PULSAR conectando las entradas CV PULSAR correspondientes a las salidas **CV▶** o **PULSAR▶** de ORNAMENT. La salida **LYRA▶** también se puede utilizar para algunas entradas, pero no olvide que en estado activo simplemente se conecta a tierra. Por lo tanto, no tendrá ningún efecto hasta que haya algo de voltaje en el contacto de entrada. En el PULSAR, dichos contactos pueden ser TRIG, entradas de filtros MOD, entradas EXT de módulos de síntesis y entradas para controlar los parámetros del procesador FX. ¡No olvides conectar siempre el **GND** del ORNAMENT con el **GND** del PULSAR y cualquier otro dispositivo al que esté conectado!

También puede controlar el ORNAMENT utilizando las distintas salidas del PULSAR.

Recomendamos probar las salidas del divisor de reloj, las salidas del LFO y las salidas ENV de los generadores de envolvente. Los entrelazados PULSAR y ORNAMENT son capaces de generar composiciones que van más allá de la comprensión.

Vlad Kreimer

DOMINANDO EL INSTRUMENTO

Dado que ORNAMENT fue desarrollado originalmente para LYRA • 8, trataremos de mostrar las técnicas prácticas de parcheo y juego con el ejemplo del ORNAMENT conduciendo LYRA.

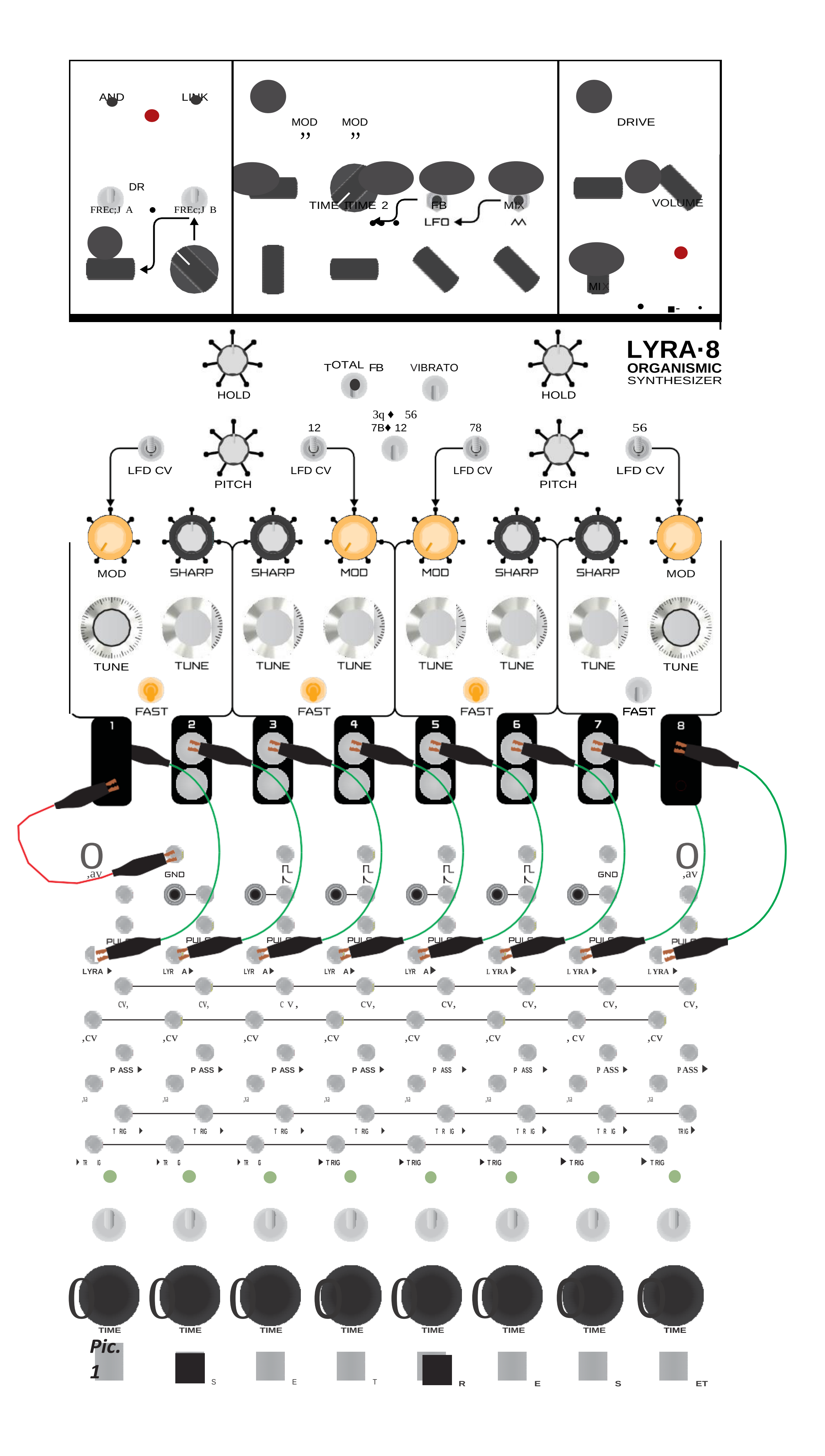
Conecte cada salida **LYRA** al contacto metálico correspondiente del LYRA • 8 utilizando la almohadilla adaptadora (la que se vende por separado). Conecte el pin **GND** ORNAMENT al pin **GND** del adaptador para que ambos dispositivos tengan un pin a tierra común y estén listos para comunicarse. También recomendamos llevar LYRA y ORNAMENT a la configuración que se muestra en la imagen (todo está apagado excepto las voces que están en modo órgano). ***Pic. 1***

Ahora presione cualquier botón **SET**. Comenzará a sonar la voz correspondiente de su LYRA. Esto sucede porque el voltaje creado en la salida **LYRA▶** conduce a la activación del sensor LYRA correspondiente. Lo mismo sucede cuando toca estos sensores con los dedos (u otros objetos conductores).

La celda ORNAMENT hace que la voz de LYRA suene durante un cierto período de tiempo, que está determinado por la posición de la perilla **TIME**. Diremos que durante este período de tiempo esta celda está activa, y este período en sí también se llamará la duración de la actividad de las celdas. El ORNAMENT es capaz de "retener" las voces de LYRA en una amplia gama de tiempos, desde fracciones de segundo hasta varias decenas de segundos e incluso minutos (bajo ciertas condiciones).
La celda está activa mientras se presiona el botón **SET**, si la duración de la presión excede el valor establecido con la perilla **TIME**.
Para apagar la celda activa antes de que haya transcurrido el valor establecido con la perilla **TIME**, presione el botón **RESET** correspondiente.

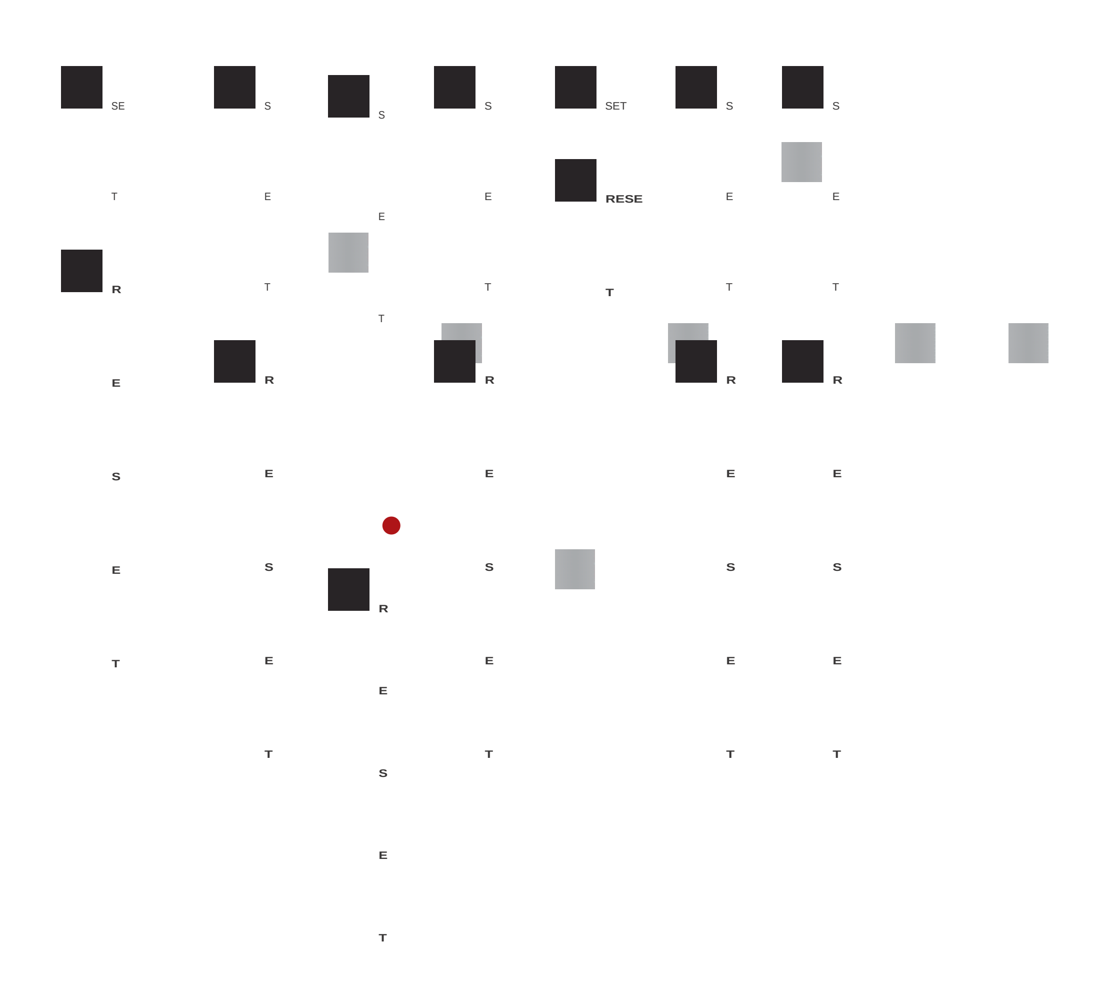
Una celda puede funcionar en uno de tres modos: modo positivo, negativo y de pausa. Si cambia el interruptor de alternancia de fase de una posición positiva (arriba) a una posición negativa (abajo), el ORNAMENT comenzará a "mantener" la voz de LYRA indefinidamente. Si presiona **SET**, el ORNAMENT dejará de "sostener" LYRA por un tiempo. **RESET** aborta esta acción. En modo negativo, las salidas de la celda se invierten.
Mientras el ORNAMENT "sostiene" la voz de LYRA, el indicador se enciende.

Si coloca el interruptor de palanca de la celda en la posición media, el ORNAMENT ya no podrá "retener" la voz de LYRA bajo ninguna circunstancia. El estado de salida **LYRA▶** ya no cambia. Sin embargo, esto no significa que no ocurra nada en las otras salidas de esta celda o generador.



MOD
MOD
DRIVE
DR
TIME
FB
MIX
LFO
VOLUME
MIX
LYRA·8
ORGANISMIC
SYNTHESIZER
HOLD
TOTAL FB
VIBRATO
HOLD
LFO CV
PITCH
LFO CV
LFO CV
PITCH
LFO CV
MOD
SHARP
SHARP
MOD
MOD
SHARP
SHARP
MOD
TUNE
FAST
1
2
3
4
5
6
7
8
GND
GND
CV
PASS
TRIG
TIME

Pic. 1


SE
T
R
E
S
E
T
S
E
T
R
E
S
E
T
S
E
T
R
E
S
E
T
S
E
T
R
E
S
E
T
SET
RESE
T
S
E
T
R
E
S
E
T
S
E
T
R
E
S
E
T

PARCHES Y PINZAS DE CONTACTO

Inicialmente, planeé crear un secuenciador para LYRA con un pequeño conjunto de parches predefinidos (conexiones de celda), que "serían suficientes" para tocar cómodamente. Ocho seguidos, dos pares de cuatro y así sucesivamente. Pero el primer prototipo mostró que este enfoque no es adecuado. LYRA es un sintetizador FM polifónico y los secuenciadores clásicos con una estructura de bucle lineal no aprovecharían al máximo sus capacidades de síntesis. Se necesitaba un secuenciador con una estructura no lineal y un comportamiento muy dinámico. Como resultado, ORNAMENT es un secuenciador que siempre necesita ser parcheado.

Al igual que en PULSAR, los parches ORNAMENT se crean utilizando contactos especiales y pinzas de contacto, que son una gran solución y tienen una excelente relación precio / calidad en comparación con los conectores minijack de 3,5 mm.
Además, el ORNAMENT también tiene ocho adaptadores minijack de 3,5 mm para conectarse con Eurorack.

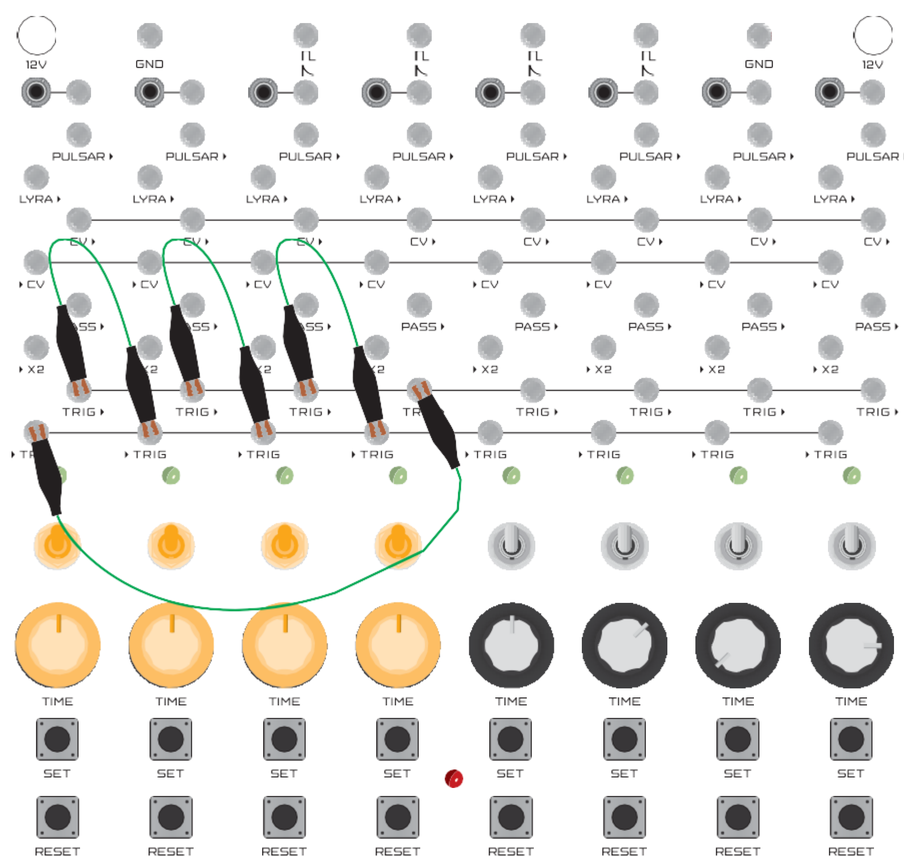
Todas las entradas de las celdas ORNAMENT o los generadores de estado están marcados al principio y las salidas están marcadas al final. Usaré el número de celda entre paréntesis para indicar a qué celda pertenece el contacto. Por ejemplo, **▶TRIG (1)** es la entrada de disparo de la primera celda y **TRIG▶ (6)** es la salida de disparo de la sexta celda.

Comencemos a crear su primer parche. Este parche está destinado a demostrar la capacidad de ORNAMENT para crear patrones complejos, animados, inesperados e impredecibles que permitirán que LYRA y PULSAR suenen como nunca antes.

Conecte el **TRIG▶ (1)** al **▶TRIG (2)**. Ponga todas las celdas en modo positivo moviendo los interruptores a la posición hacia arriba. Presione y suelte el botón **SET** en la primera celda para activarlo. El ORNAMENT "retendrá" la primera voz durante el **TIME (1)**. Tan pronto como deje de sonar la primera voz, empezará a sonar la segunda voz. Cuando termine la segunda voz, el sonido se detendrá. Esta es la conexión de celdas más simple. En ese momento, cuando la primera celda deja de estar activa, el ORNAMENT deja de "retener" la voz de LYRA, y su salida **TRIG▶ (1)** genera un pulso de disparo corto. La entrada de la segunda celda **▶TRIG (2)** recibe esta señal a través de la conexión que hicimos, y activa instantáneamente la segunda celda, y la salida **LYRA▶ (2)** de esta celda pasa al estado de "retención". En el momento en que ORNAMENT "suelta" la segunda voz, su salida **TRIG▶ (2)** también genera un disparo corto. Pero este disparador no tiene destino.

El ORNAMENT le permite transferir un disparador de la salida **TRIG▶** a cualquier celda, con la excepción de la que lo generó. Puede pasar un disparador con **TRIG▶ (2)**, por ejemplo, a **▶TRIG (1)**. Luego obtenemos un bucle de dos voces que suenan a su vez. Pero para una mayor demostración, debe crear un bucle de 4 celdas. Para hacer esto, también conecte **TRIG▶ (2)** a **▶TRIG (3)**, **TRIG▶ (3)** a **▶TRIG (4)** y **TRIG▶ (4)** a **▶TRIG (1)**. Las señales de activación de la celda no se perderán, ya que cada una se dirige a la entrada correspondiente. Designaré este bucle **LOOP (1234)**: los números en rectángulos dan información sobre la dirección en la que van las señales a lo largo de este bucle. En este caso, la dirección es 1 2 3 4 1… En otras palabras, el orden de los números dentro de los rectángulos es importante.

Presione **SET** en cualquiera de las celdas de **LOOP (1234)** para iniciar el ORNAMENT. Ahora se mueve a través de las voces de LYRA una por una. Afínelos con los mandos **TUNE** del LYRA y utilice los mandos **TIME** para hacer que la duración del sonido de las celdas ORNAMENT sea aproximadamente igual entre sí. ***Pic.2***



Pic. 2

El ORNAMENT le permite crear bucles de cualquier longitud, con un mínimo de 2 pasos o celdas. Si necesita una longitud de bucle de, por ejemplo, 64 pasos, debe tomar ocho ORNAMENTS y fusionar sus celdas en una cadena.

La música es imposible sin pausas o descansos. Cambie cualquier celda del modo positivo al modo de pausa (posición media del interruptor de palanca). Ahora la voz LYRA correspondiente ya no sonará. Sin embargo, la célula todavía está involucrada en la creación del ritmo, porque los pulsos de disparo en sus entradas y salidas continúan transmitiéndose. Este modo de operación es útil cuando necesita apagar algunas de las voces de LYRA, o para usar celdas para otros propósitos. Tenga en cuenta que cuando esta celda se cambia al modo negativo, el ritmo tampoco cambia, solo se invierte el modo de funcionamiento de las salidas de la celda. Regresemos esta celda al modo positivo volviendo a subir el interruptor.

Las entradas **▶TRIG** son capaces de recibir una señal de cualquier número de salidas **TRIG▶**. Las salidas **TRIG▶** pueden transmitir una señal a cualquier número de entradas **▶TRIG**.
Usando esta propiedad, complicaremos un poco el **LOOP (1234)**, pero al mismo tiempo iremos inmediatamente más allá del territorio de los secuenciadores lineales ordinarios. Envíe un disparador con **TRIG▶ (3)** no solo a **▶TRIG (4)**, sino también a **▶TRIG (5)**. Presione **SET** en cualquiera de las celdas de **LOOP (1234)** para iniciar el ORNAMENT. Establezca el valor de **TIME (5)** de la quinta celda para que dure más que la cuarta celda. Cambie LYRA al modo para que las voces 3 y 4 modulan las voces 5 y 6. Aumentaremos el nivel de modulación con los mandos **MOD (5)**, (**6)** de LYRA. Ahora el resultado de la síntesis de FM entre las voces 4 y 5 de LYRA es claramente audible,

cuando ambas voces suenan simultáneamente.

Experimente con la duración de la quinta celda. Si la duración de su sonido es aproximadamente igual a la suma de las duraciones del sonido de las primeras cuatro celdas que formaron un bucle, esta celda sonará casi constantemente. Sin embargo, si coloca la celda 5 en un modo de operación negativo, por el contrario, casi siempre estará en silencio. Experimente con la duración de las células, así como el modo de su funcionamiento, para encontrar tonos interesantes en los momentos en que dos o más voces LYRA suenan conectadas en el modo de síntesis FM. ***Pic. 3***

Este principio de crear duraciones se parece más a cómo creamos música cuando simplemente tocamos un instrumento musical. Pensamos en longitudes de sonidos y pausas entre ellos. Más tarde, para interactuar de manera efectiva con otros músicos, nos vemos obligados a poner música en una cuadrícula, en relación con la cual todos los demás serán guiados.

Pase el disparador conectando **TRIG▶ 5** (ponga esta celda en modo positivo) a **▶TRIG 1** para complicar un poco más el parche (la conexión **TRIG▶ 4 - ▶TRIG 1** permanece). Ahora la primera celda se activa no solo cuando la cuarta celda "libera" LYRA, sino también cuando la quinta celda también "libera" LYRA. Puede establecer la duración de la quinta celda de modo que todas las celdas “retengan” LYRA casi constantemente. Para evitar esto, puedes ponerlos todos en modo negativo. El patrón al final resultó ser muy complicado, pero si cambia la duración de la primera y la quinta celda, el comportamiento cambiará instantáneamente. Por tanto, ORNAMENT • 8 es un sintetizador de comportamiento, que sólo en algunos casos especiales puede llamarse secuenciador en el sentido habitual. Conectar cada una de las entradas y salidas restantes aumenta la funcionalidad y la complejidad del comportamiento del ORNAMENT muchas veces, si no exponencialmente.

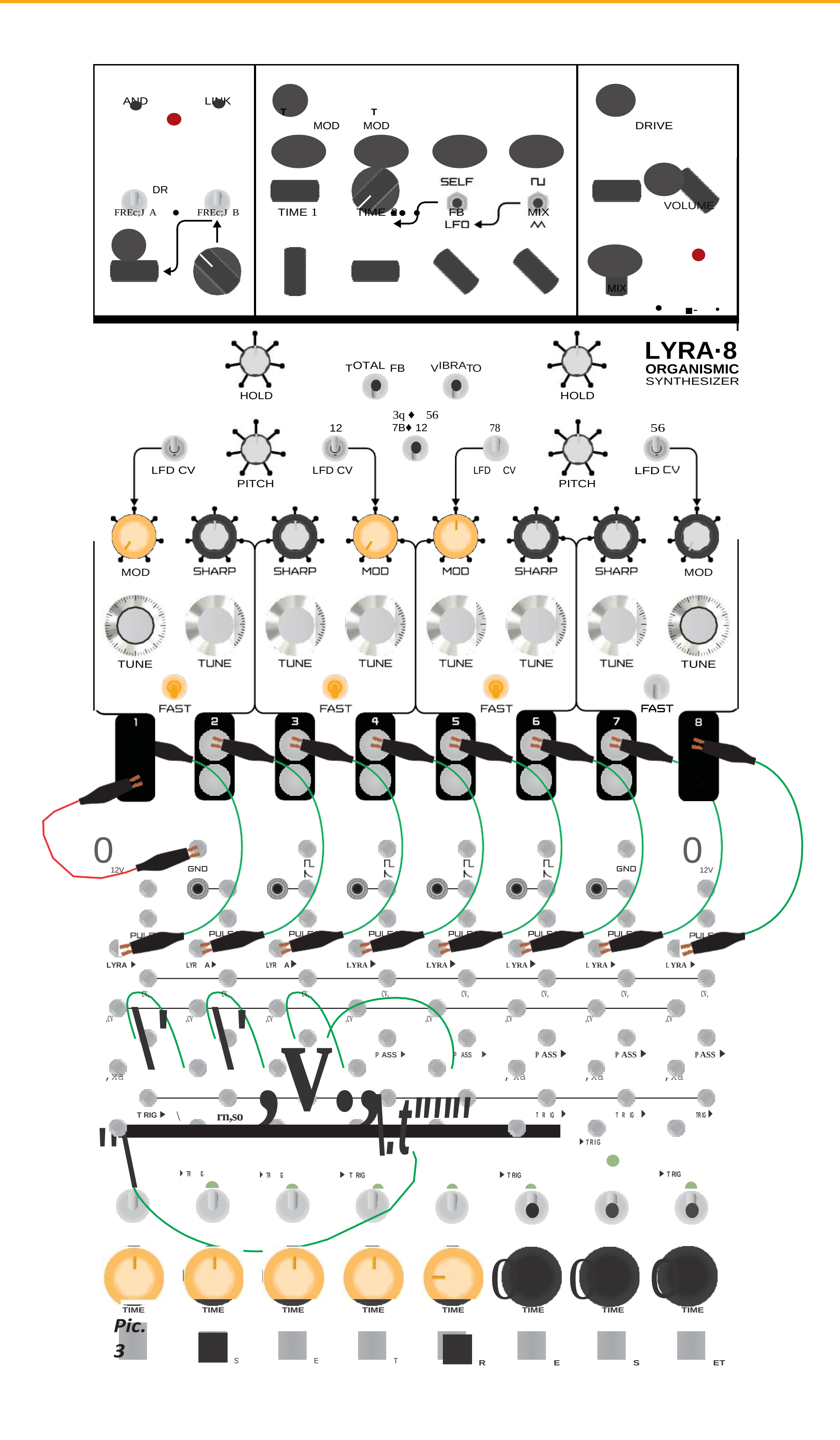
Ponga todas las celdas utilizadas en modo positivo. Retire las conexiones **TRIG▶ 5 - ▶TRIG 1**, **TRIG▶ 3 - ▶TRIG 5** para que solo quede el **LOOP (1234)**. Establezca las duraciones de **TIME** de todas las celdas para que sean aproximadamente iguales. Inicie **LOOP (1234)** con uno de los botones **SET**. Luego active otra celda del **LOOP (1234)** para que dos celdas estén activas en el bucle en cada momento. Si los parámetros de **TIME** son iguales para las cuatro celdas, entonces tres celdas, o incluso las cuatro, pueden estar activas en el ciclo. Pero tales estados no serán estables y pronto el número de células activas en este ciclo disminuirá a dos.
En cierto sentido, este es el mecanismo natural del ORNAMENT, que no permite que demasiadas células en el bucle (y, por lo tanto, demasiadas voces LYRA) estén activas al mismo tiempo. Mientras la celda esté activa (y “mantenga” LYRA), su entrada **▶TRIG** no es susceptible a nuevos pulsos de activación. Y si casi todas las celdas están activas en el circuito, la "ingestión" o absorción de nuevos pulsos entrantes por las células ya activas es inevitable. Las razones de esto radican en el tiempo desigual de la actividad de las células.
Dado que el ORNAMENT tiene un circuito completamente analógico, las duraciones de las celdas pueden ser aproximadamente iguales, pero nunca serán exactamente iguales. Una de las células trabajará inevitablemente más tiempo que las otras por un pequeño margen, y tarde o temprano está destinada a "comer" un pulso adicional que circula en el sistema, eliminándolo.

Llamemos a esos momentos "colisiones", cuando nuestro sistema, como resultado de eventos extraordinarios, por sí solo cambia radicalmente de estado.

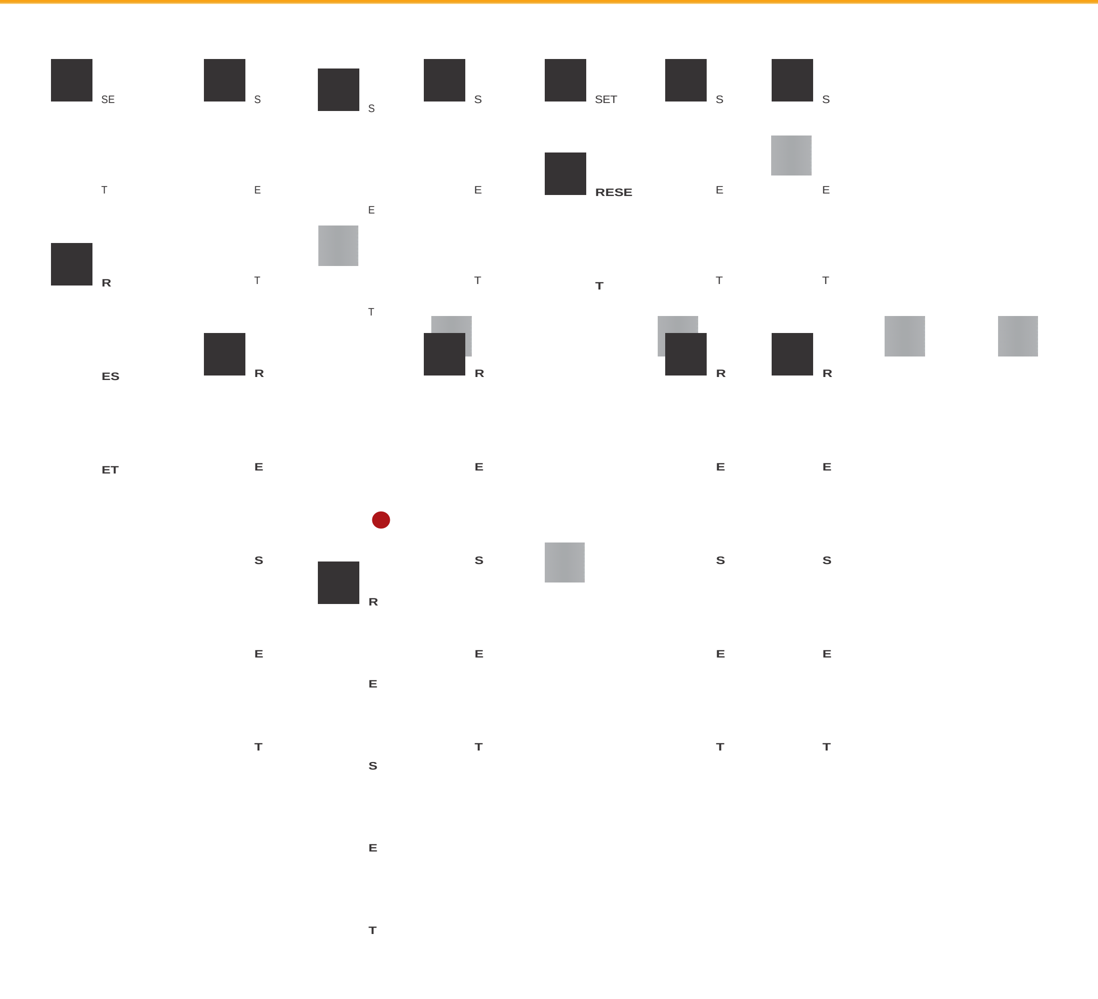
Los secuenciadores lineales evitan colisiones; simplemente no son posibles. Hay un reloj maestro principal que dicta a todos cuándo "ir" y cuándo "pararse". En el ORNAMENT, cada parte es igual. Todas las células involucradas participan en la formación de todos los estados en todas las entradas y salidas, mientras viven sus vidas individuales, por así

decirlo, en su propio ritmo independiente. Si elimina o reconstruye uno de los enlaces, el resultado cambiará de inmediato. Las colisiones son la esencia de ORNAMENT, lo que lo convierte en el primer secuenciador de este tipo.

Mantenga pulsado **RESET** en cualquiera de las celdas del **LOOP (1234)** para borrar el bucle haciendo que todos los pulsos se "coman". En el momento en que se presiona el botón **RESET**, la celda activa se apaga instantáneamente (deja de “sostener” LYRA), y se genera un disparador en la salida **TRIG▶**. Si después de presionarlo, continúa presionando **RESET**, entonces la entrada **▶TRIG** de esta celda se bloqueará y no


AND
LINK
DR
FREQ A
FREQ B
MOD
T MOD
SELF
TIME 1
TIME 2
FB
LFO
MIX
DRIVE
VOLUME
MIX
HOLD
TOTAL FB
VIBRATO
HOLD
LYRA·8
ORGANISMIC
SYNTHESIZER
LFD CV
PITCH
LFD CV
LFD CV
PITCH
LFD CV
MOD
SHARP
SHARP
MOD
MOD
SHARP
SHARP
MOD
TUNE
FAST
FAST
FAST
FAST
12V
GND
GND
12V
PULSE
LYRA
CV
PASS
TRIG
TIME

Pic. 3


SE T R ES ET
S E T R E S E T
S E T R E S E T
S E T R E S E T
SET RESE T
S E T R E S E T
S E T R E S E T

podrá recibir pulsos de disparo. La celda "comerá" los pulsos de activación hasta que no quede ninguno, limpiando así el bucle después de un ciclo.

Explore la naturaleza de las colisiones. Establezca la duración de las celdas **LOOP (1234)** para que sean aproximadamente iguales entre sí. Usando los botones **SET**, simultáneamente (tanto como sea posible) active la primera celda y la tercera celda. Un par de celdas activas comienza a "moverse" en el ciclo: 1 y 3, 2 y 4. Tenga en cuenta que desde el punto de vista de ORNAMENT (más precisamente, desde el punto de vista de los pulsos de disparo en **▶TRIG** y **TRIG▶**), ocurren dos procesos de transferencia de estado en paralelo: 1 2 3 4 1… y 3 4 1 2 3… Y desde el punto de vista de las voces de LYRA, podría parecer que los procesos de transferencia son diferentes: 1 2 1… y 3 4 3… Lo que equivale a dos bucles independientes de ORNAMENT.

Aumente la duración de una celda desde **LOOP (1234)**. En unos pocos ciclos de bucle, el par dejará de existir. La celda "rápida" en el momento de apagarse intentará transferir el disparador a la entrada bloqueada de la celda "lenta" en el momento en que está activa. Como resultado, solo una celda activa permanecerá en el ciclo. No hay forma de evitar este proceso. Cada vez que se presiona el botón **SET**, la celda "lenta" absorberá muy rápidamente las celdas "rápidas".

Es posible calcular aproximadamente el número de ciclos durante los cuales se produce una colisión en un bucle determinado. Digamos que las celdas 1 y 3 se inician simultáneamente en **LOOP (1234)**. También asumimos que las duraciones de las primeras tres son iguales e iguales a **TIME (1)**, y la duración de la cuarta excede la duración de las otras en dT (diferencia en tiempo), que es ligeramente menor que **TIME (1)** (una ligera diferencia). En este caso, en cada ciclo, la cuarta celda llegará tarde con dT desactivado durante este tiempo. Y la segunda celda activa en este ciclo se "pondrá al día" un poco. Para poder "alcanzarlo" completamente e intentar pasar el gatillo, necesita superar el tiempo **TIME (1)**. Para cada ciclo, supera la dT. Entonces la colisión ocurrirá a través de ciclos **TIME (1)** / dT. Puede comprender esto en la práctica simplemente observando el ORNAMENT.

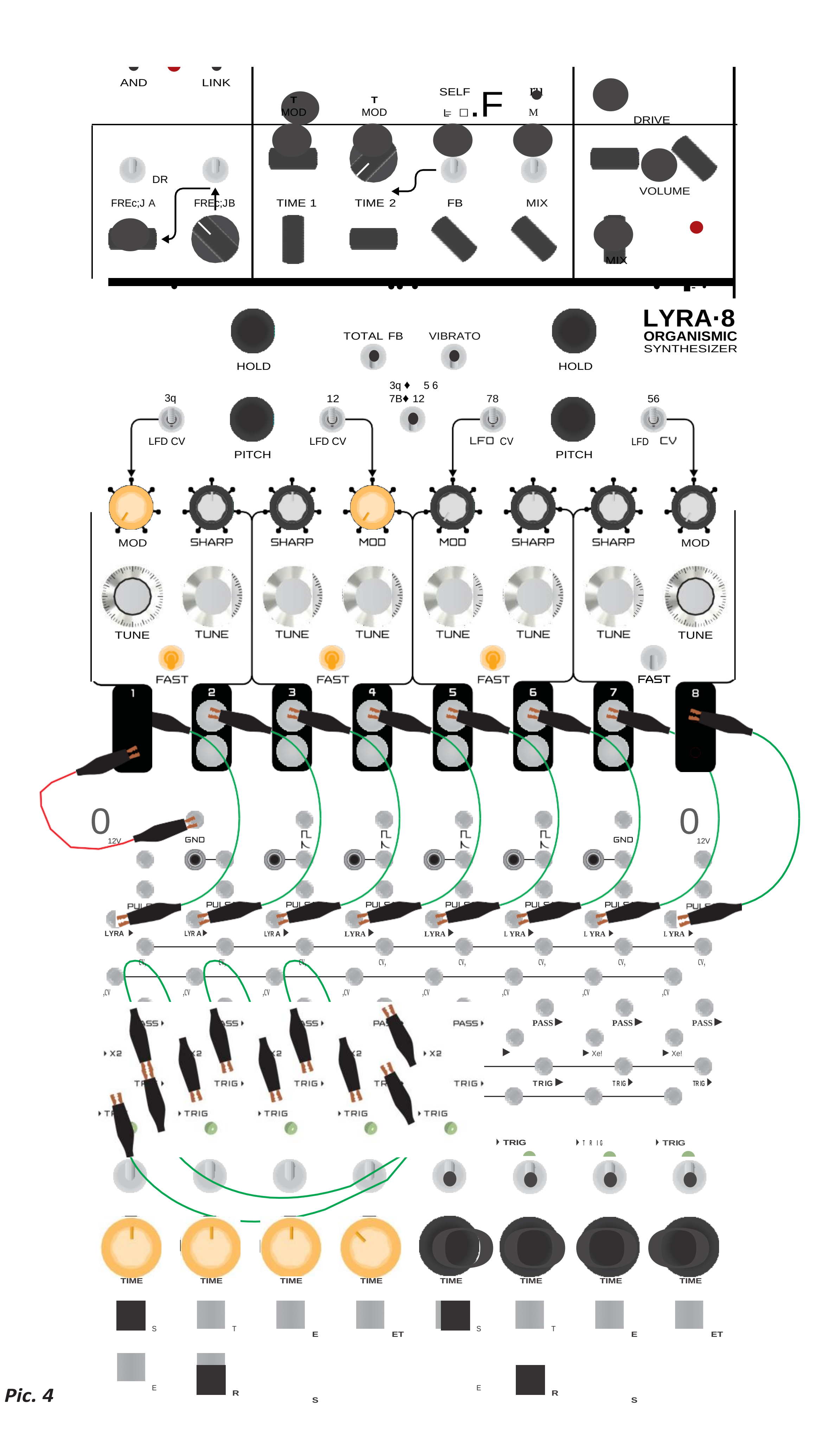
Esta situación se repetirá siempre que la duración de las celdas sea al menos ligeramente diferente. Como resultado, solo habrá una celda activa en el ciclo. Pero las duraciones de las células crean el ritmo de nuestro patrón, por lo tanto, deberíamos ser capaces de hacerlas diferentes sin perder la polifonía. La intuición me proporcionó una solución a este problema: un disparador que golpea una entrada bloqueada no debe desperdiciarse. Debe conservarse la polifonía especificada por el usuario. Así es como se creó la salida **PASS▶**.

Establezca las duraciones de las celdas **LOOP (1234)** iguales entre sí. Duplique la longitud de la cuarta celda en comparación con el resto. Use los botones **SET** para iniciar dos celdas simultáneamente. Asegúrese de que muy pronto solo una celda permanezca activa. Conecte la salida **PASS▶ (4)** a la entrada **▶TRIG (1)**. Ejecute un par de celdas en **LOOP (1234)**. Ahora, cada vez que la tercera celda envía un pulso de activación al **▶TRIG (4)** cuando está activo, la señal salta a través del **PASS▶ (4)** y activa la primera celda. Como resultado, la polifonía de 2 voces se conserva en el bucle. ***Pic. 4***

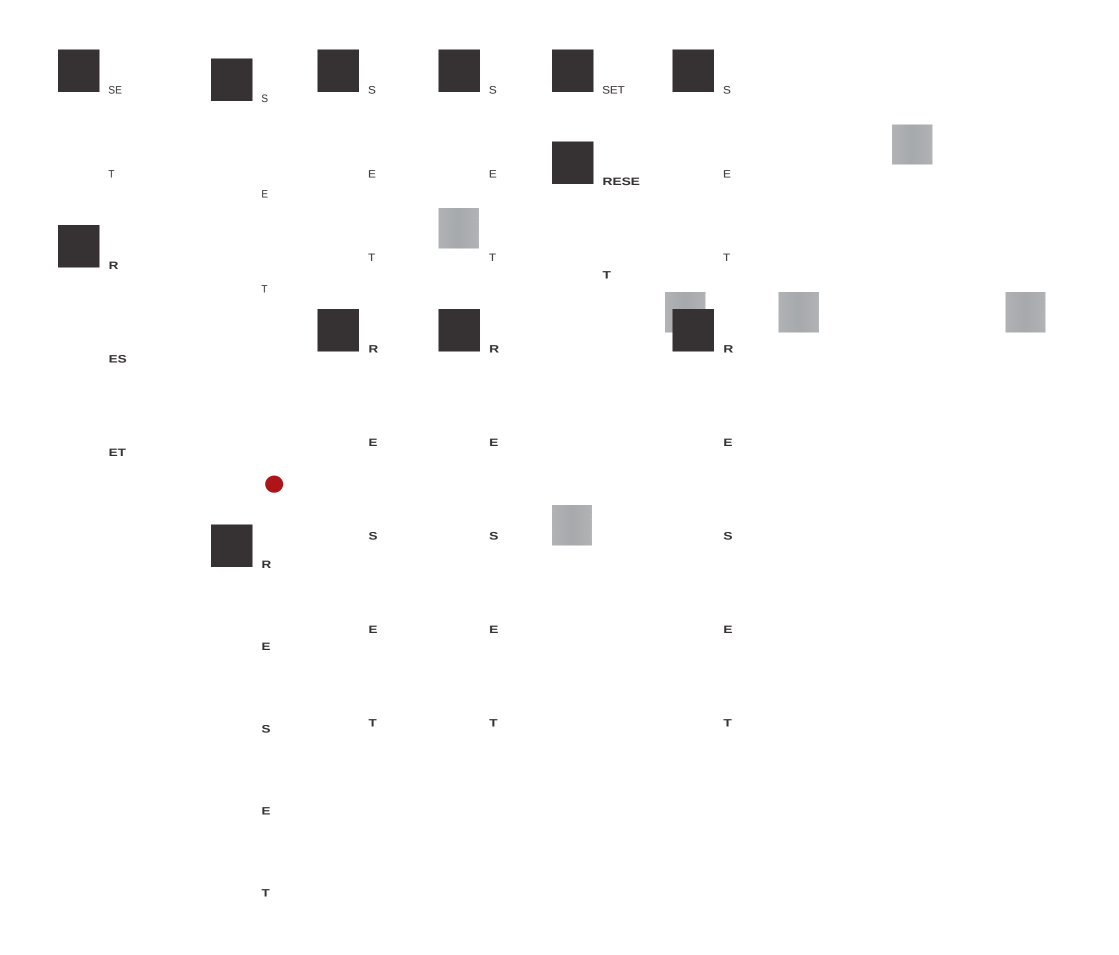
Sin embargo, cuando la cuarta celda intenta transferir el disparador a la primera mientras está activa, nuevamente perderemos la segunda "voz" de la polifonía, porque la salida **PASS▶ (1)** no está conectada a nada. Y tal colisión seguramente ocurrirá tarde o temprano. Puede conectar **PASS▶ (1)** a **▶TRIG (2)** para continuar luchando con la asincronía en este bucle. Pero luego tienes que conectar **PASS▶ (2)**, y así sucesivamente...

Hay una solución mucho mejor. Conecte el **PASS▶ (1)** al **▶TRIG (5)**. Cambie la quinta celda al modo de funcionamiento positivo y haga que su duración sea notablemente más corta que la duración de las celdas 1, 2, 3. Use los botones **SET** para iniciar dos celdas

en **LOOP (1234)**. Ahora debe esperar hasta que el disparador de la salida **PASS▶ (1)** salte a la entrada de la quinta celda, que comenzará


AND
LINK
MOD
MOD
SELF
DRIVE
TIME 1
TIME 2
FB
MIX
VOLUME
MIX
HOLD
TOTAL FB
VIBRATO
HOLD
LYRA·8
ORGANISMIC
SYNTHESIZER
LFD CV
PITCH
LFD CV
LFD CV
PITCH
MOD
SHARP
SHARP
MOD
MOD
SHARP
SHARP
MOD
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
FAST
FAST
FAST
FAST
1
2
3
4
5
6
7
8
0
12V
GND
GND
0
12V
LYRA
PASS
PASS
PASS
PASS
X2
TRIG
TRIG
TRIG
TRIG
TRIG
TIME
TIME
TIME
TIME
TIME
TIME
TIME
TIME

Pic. 4


SE
T
R
ES
ET
S
E
T
R
E
S
E
T
S
E
T
R
E
S
E
T
S
E
T
R
E
S
E
T
SET
RESE
T
S
E
T
R
E
S
E
T

a "mantener" la quinta voz de LYRA. La frecuencia con la que se omitirá este disparador depende del valor de **TIME** de la cuarta celda. Además, esta conexión no es lineal.
Tenga en cuenta que cuando un disparador llega a la entrada de la quinta celda, solo una celda está activa en **LOOP (1234)**. Devolvámosle la polifonía a este ciclo, pero con un retraso.
Conecte **TRIG▶ 5** a **▶TRIG 3**. Haga que la duración de la quinta celda sea muy larga en comparación con el ciclo **LOOP (1234)**. Así, la polifonía volverá al bucle, pero después de cierto tiempo, que está determinado por la duración de la quinta celda. Si pone la quinta celda en modo de pausa, no escucharemos la voz de LYRA. Pero al mismo tiempo, la quinta celda actuará como un almacenamiento temporal de el pulso de disparo de la segunda celda de **LOOP (1234)** activa. ***Pic. 5***

Detrás de todas estas colisiones y celdas "corriendo por ahí", uno no debe olvidar que ORNAMENT es una herramienta que brinda oportunidades adicionales para utilizar LYRA • 8. Ahora puedes crear algún tipo de comportamiento en el ORNAMENT que active el LYRA • 8 y concentrar toda tu atención en cambiar el sonido de su LYRA. Mientras el ORNAMENT toca LYRA, puede cambiar suavemente el tono de sus voces, variar el valor de modulación y cambiar el algoritmo de síntesis de FM.

El ORNAMENT también brinda oportunidades adicionales para controlar la presencia de cada voz en el sonido final. Si una voz es demasiado molesta o está desafinada, simplemente puede cambiar la celda ORNAMENT correspondiente a esa voz al modo de pausa. El patrón rítmico no cambiará, pero esta voz dejará de ser audible. Hay situaciones en las que una de las voces de LYRA ocupa más espacio del que te gustaría, pero no quieres apagarla por completo, solo quieres reducir su presencia. Simplemente cambie la celda correspondiente a esta voz al modo negativo. Ahora todos los períodos de sonido se convertirán en pausas, y las pausas sonarán en su lugar. El patrón rítmico no cambiará en términos de las celdas ORNAMENT y la interacción de sus entradas y salidas de disparo. Pero el sonido resultante de LYRA cambiará significativamente. Para cambios adicionales, puede cambiar varias celdas a la vez al modo negativo.

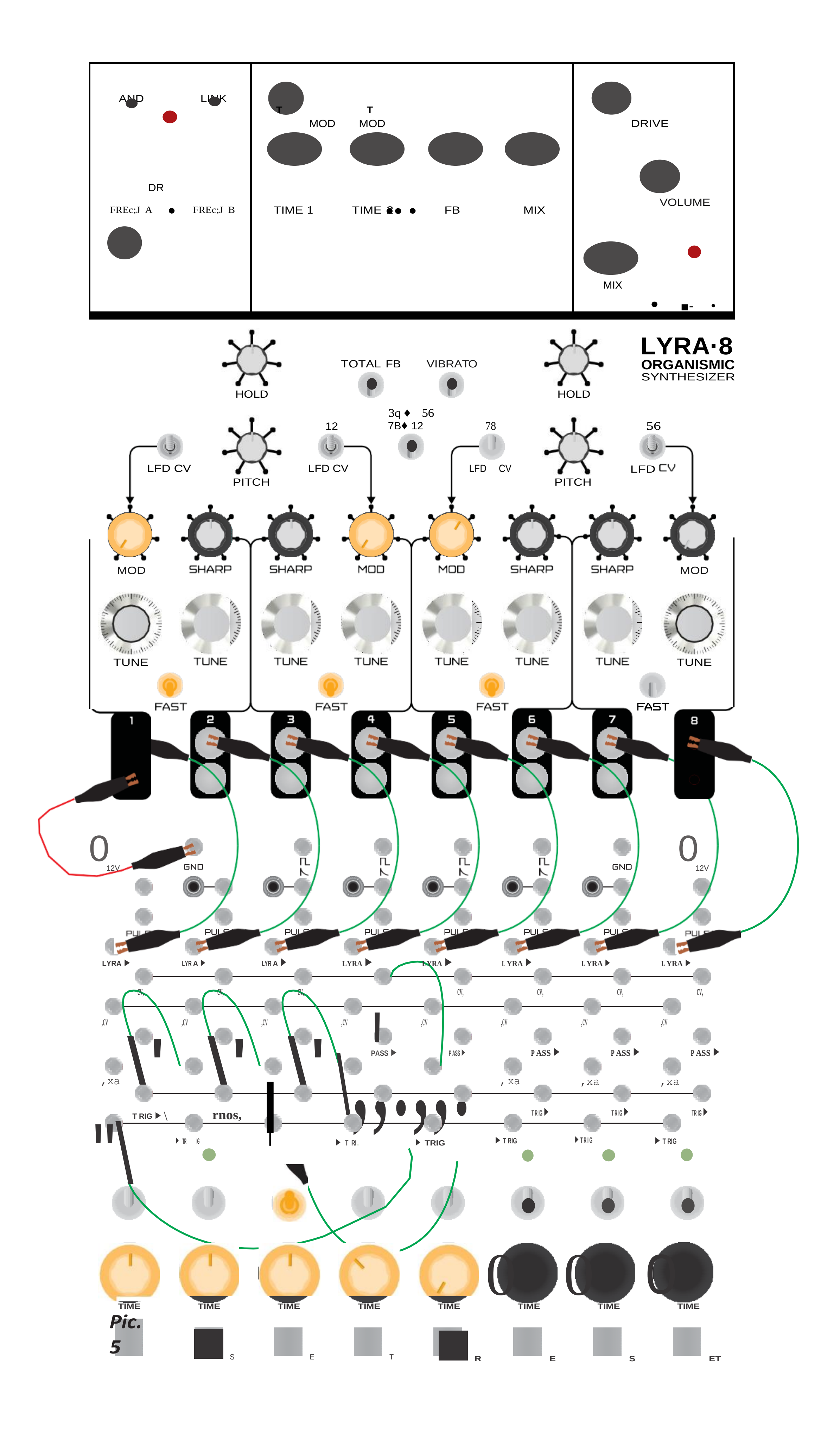
El parche que creamos es el más básico y simplemente demuestra el funcionamiento de algunas entradas y salidas. Su tarea ahora es aprender a crear sus propios parches. Haz que las celdas comiencen a comunicarse entre sí. Por ejemplo, haga que dos bucles, no conectados entre sí, intercambien eventos raros y creen nuevos paisajes sonoros.
Una vez creé un parche en el que había un bucle de cuatro celdas. Con la ayuda de celdas adicionales que estaban en modo de pausa, hice que la polifonía en este bucle cambiara sin problemas. Primero, una voz, luego dos, luego tres, luego dos, luego una. El ciclo se repitió en 1 minuto.

Estoy seguro de que apenas estamos solamente comenzando a estudiar las capacidades únicas de sistemas como ORNAMENT. Este es un instrumento musical único. Y también necesitas aprender a utilizarlo. Pero en este caso, la ejecución significa la creación y modificación de parches que generan la composición de una manera muy inusual para la mente humana.

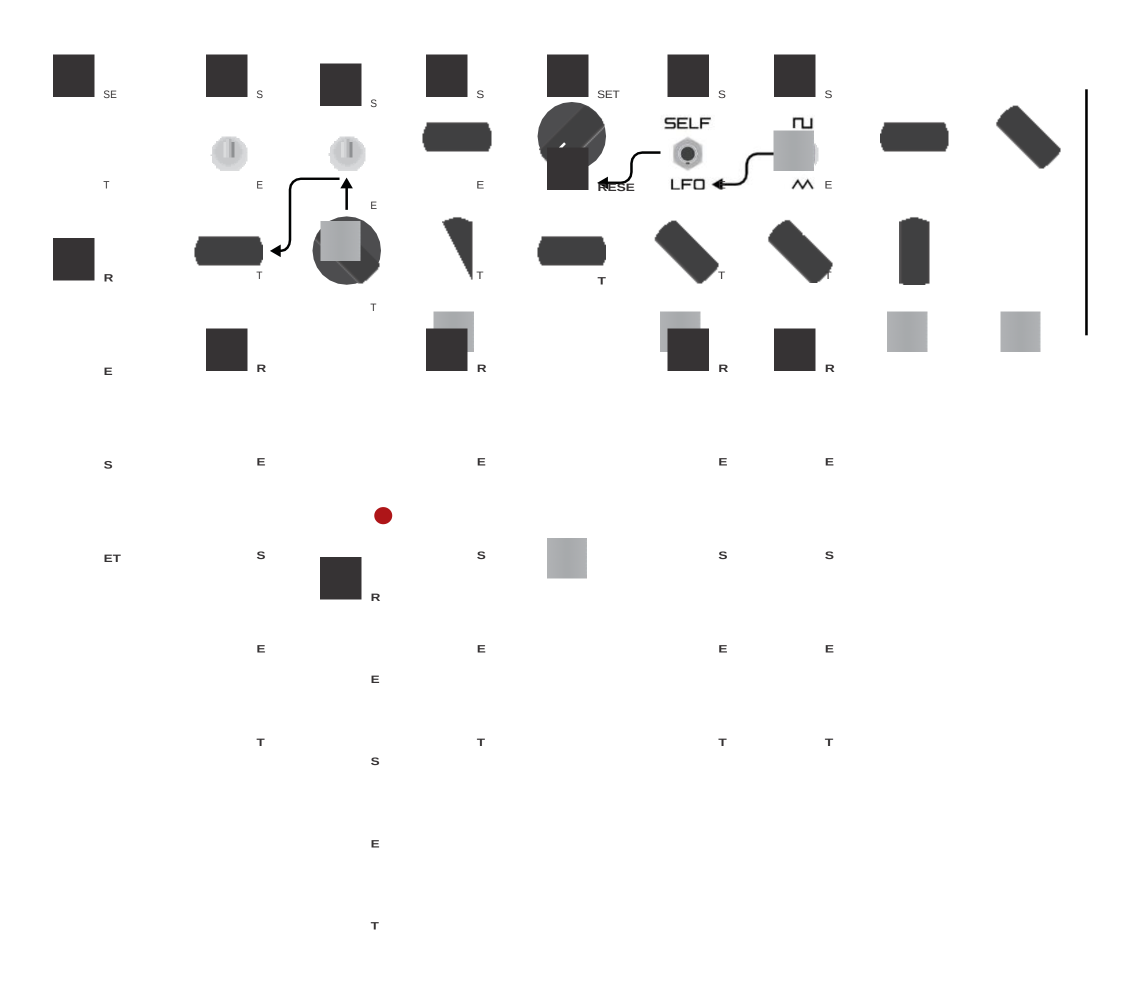
Las entradas y salidas restantes del ORNAMENT pueden crear y recibir señales de control. Estas señales pueden, por ejemplo, cambiar la duración de las celdas directamente durante el funcionamiento. Este es un ejemplo del "efecto mariposa" dentro del ORNAMENT: nada pasará desapercibido.

Entrada **▶X2**. Si se aplica un voltaje positivo a esta entrada de celda (más de 1 voltio), entonces el tiempo correspondiente al parámetro **TIME** de esta celda se duplicará.
La tensión positiva en el ORNAMENT se puede obtener de dos formas: **CV▶** y

PULSAR▶. Cuando la celda está activa, “retiene” LYRA y su indicador se enciende, entonces **PULSAR▶** tiene un nivel de voltaje alto de +10 voltios. El voltaje en la salida **CV▶** en este momento aumenta de 0 voltios a 10. Cuando la celda no está activa, **CV▶** y **PULSAR▶** están bajos.


MOD
MOD
TIME 1
FB
MIX
DRIVE
VOLUME
MIX
HOLD
TOTAL FB
VIBRATO
HOLD
LYRA·8
ORGANISMIC
SYNTHESIZER
PITCH
PITCH
MOD
SHARP
SHARP
MOD
MOD
SHARP
SHARP
MOD
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
FAST
FAST
FAST
FAST
1
2
3
4
5
6
7
8
12V
GND
GND
12V
TIME
TIME
TIME
TIME
TIME
TIME
TIME
TIME

Pic. 5


SELF
LFO

Regresemos a **LOOP (1234)** y la quinta celda, que almacena temporalmente el pulso de disparo que le llega del **PASS (1)**. Hasta ahora, este desencadenante es lo más interesante que sucede en este parche. Cuanto mayor sea el **TIME (1)**, más a menudo pasa este disparador a la quinta celda. Para diversificar el parche y, al mismo tiempo, mantener más o menos su comportamiento, se puede hacer de la siguiente manera. Creando una condición:

1. Mientras la quinta celda no esté activa, la primera celda debe ser larga.
2. Cuando la quinta celda esté activa, la primera celda debería ser 2 veces más rápida.

Todo el proceso de parchear el ORNAMENT consiste en crear tales condiciones. En su mente, estas condiciones se formulan mejor como hipótesis. "¿Habrá algún comportamiento interesante si ralentizo y acelero la celda que genera este extraño pulso de activación?" De hipótesis acertadas nacen parches que dan un sonido sumamente interesante. Cuanto más interactúes con el ORNAMENT, más valientes serán tus hipótesis.

Volviendo a la condición. Puede implementarla utilizando la entrada **▶X2 (1)**. Es suficiente aplicarle un alto voltaje cuando la quinta celda no está activa. Para hacer esto, conecte **PULSAR▶ (5)** con **▶X2 (1)** y encienda el modo de operación negativo (invertido) en la quinta celda.

Pero ahora comienza a sonar la quinta voz de LYRA. Suponga que es importante mantenerlo en silencio. Basta con desactivar el clip, que conecta la voz de LYRA con el ORNAMENT. Esta es otra forma de poner una celda en modo de pausa. ***Pic. 6***

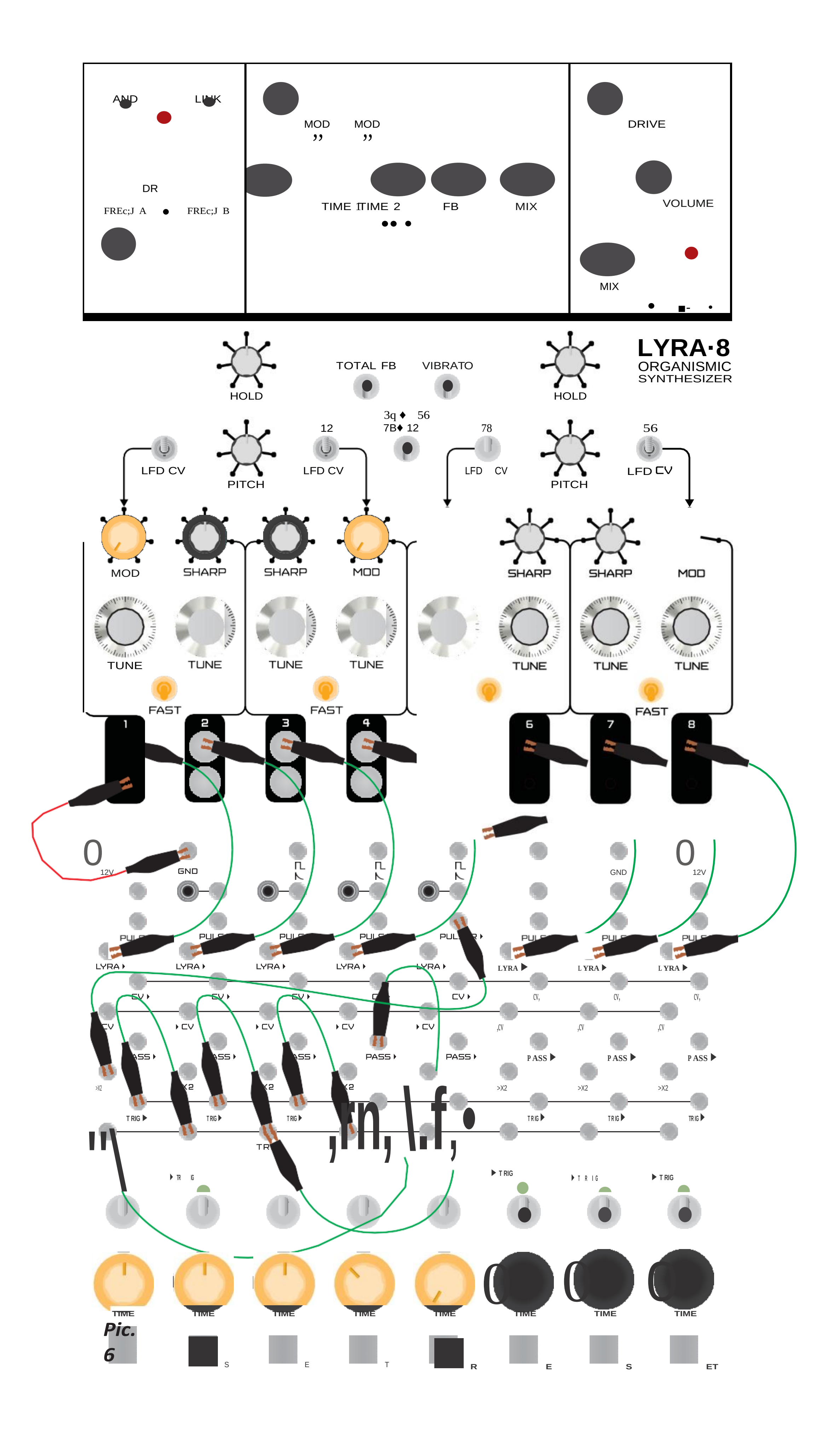
Ahora debe elegir valores de **TIME (1)** y **TIME (5)** que crearán un comportamiento interesante y, por lo tanto, una secuencia musical interesante.

Por cierto, **▶X2** no es tan simple como parece. Si se aplica un voltaje de alto nivel a esta entrada durante todo el período de actividad de una celda, entonces la duración de esta celda se duplica. Si mantiene un nivel alto en esta entrada solo una parte del período de actividad, entonces el comportamiento de la celda se vuelve más complicado.
Imagina un tanque de agua. Tan pronto como se activa la celda, comienza a llenarse de agua. El agua lo llena durante el **TIME**, después de lo cual la celda se apaga y el tanque se vacía instantáneamente y espera la próxima activación. Un alto voltaje en **▶X2** abre una válvula que conecta este tanque a un segundo tanque idéntico. Por lo tanto, con la válvula constantemente abierta, el primer tanque se llena el doble de tiempo. Si la válvula se cierra durante el llenado, el primer tanque llenará el resto a la velocidad original. Pero quedará algo de nivel de agua en el segundo tanque. Y durante la próxima apertura de la válvula, esta agua se fusionará con el agua en el primer tanque (vasos comunicantes), lo que acelerará el proceso. En consecuencia, el tiempo de llenado no será **TIME** x 2, sino menor. Tal sistema "recuerda" lo que le sucedió antes, por lo que también podemos llamar a esta función "MEMORIA".

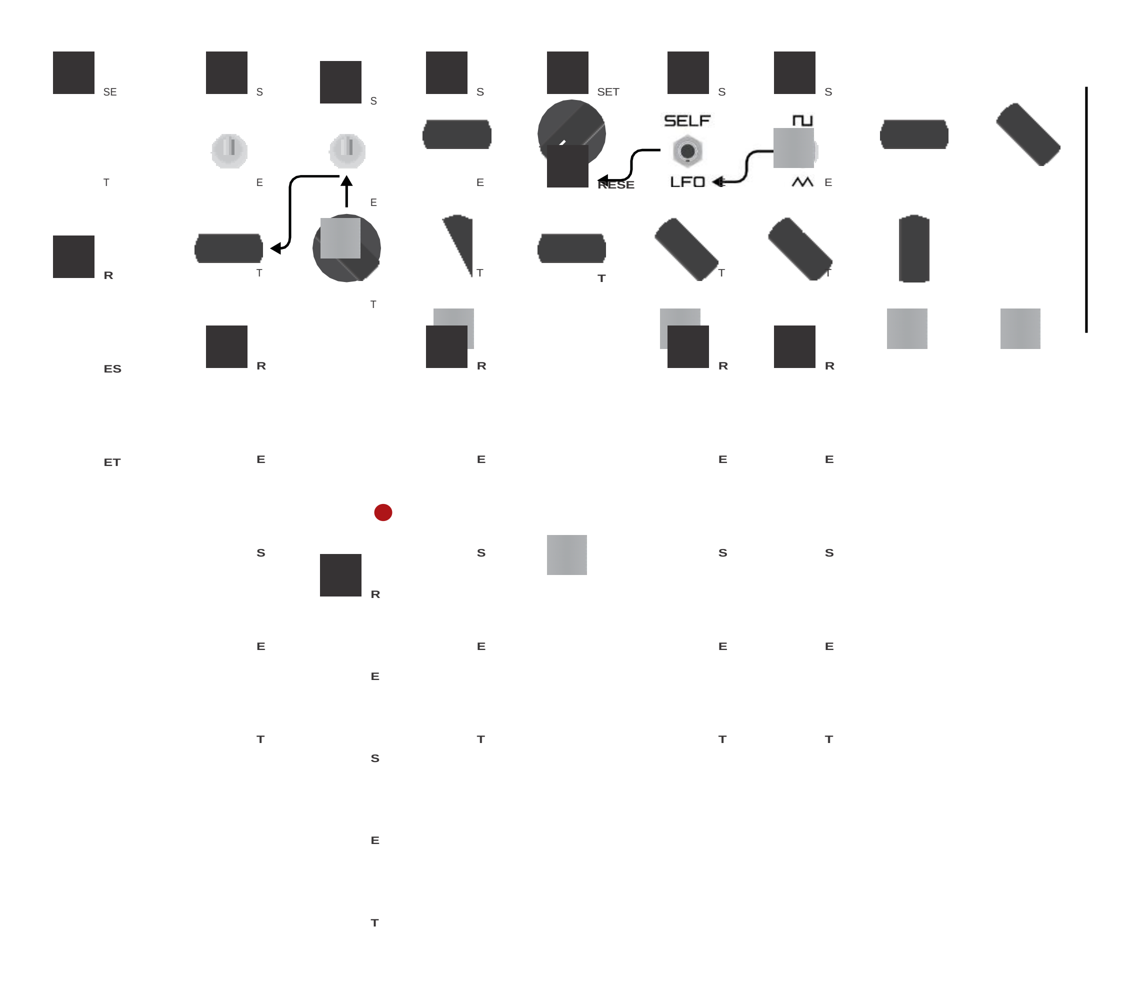
Sin embargo, este comportamiento no lleva al sistema al caos. Añade un swing orgánico muy agradable al comportamiento del ORNAMENT. Cree dos bucles, **LOOP (1234)** y **LOOP (576)**, donde todas las celdas estén en modo positivo (**LYRA▶ (5)** se conecta de nuevo a la quinta voz de LYRA). Estos bucles activarán constantemente voces de diferentes grupos de LYRA, lo que creará muchas intersecciones interesantes de voces que se reproducirán simultáneamente. Estas voces en el modo de síntesis FM amplían significativamente la paleta de sonido. Deje que el primer bucle **LOOP (1234)** sea lo suficientemente rápido, hasta donde lo permita la envolvente del LYRA. El segundo bucle **LOOP (576)** debería ser más lento. Ahora conecte las salidas de las celdas **PULSAR▶ LOOP (576)** a las entradas **▶X2** del **LOOP (1234)** celdas. Escuche cómo las duraciones

comienzan a divagar un poco. La cantidad de su deambular está directamente relacionado con la duración de las celdas de control. **Pic. 7**

Nada impide la creación de retroalimentación cuando las salidas **PULSAR▶** de las celdas de **LOOP (1234)** también controlan la duración de las celdas desde **LOOP (576)**. No se sabe de antemano cuál será el


AND
LINK
DR
MOD
MOD
TIME
TIME 2
FB
MIX
DRIVE
VOLUME
MIX
LYRA·8
ORGANISMIC
SYNTHESIZER
HOLD
TOTAL FB
VIBRATO
HOLD
PITCH
PITCH
MOD
SHARP
SHARP
MOD
SHARP
SHARP
MOD
TUNE
FAST
FAST
FAST
12V
GND
GND
12V
LYRA
CV
PASS
TRIG
TIME

Pic. 6


SELF
LFO

resultado. Recuerde siempre experimentar y crear hipótesis que puedan conducir a comportamientos interesantes.

Además, puede diversificar este parche utilizando la salida **PASS▶**. Cree una situación en la que el disparador “salga volando” del bucle a través de esta salida a otro bucle. Y después de un tiempo también “volará de regreso”. De esta manera puede usted crear una voz polifónica "errante", que estará en un bucle o en otro.

Puede controlar la actividad de la celda usando los botones **SET** y **RESET**. La terminación prematura de la actividad de una de las celdas nodales importantes con el botón **RESET** puede reconstruir radicalmente el comportamiento del parche. La ilustración más simple de esto es **LOOP (1234)**. En un bucle regular de cuatro celdas con longitudes de **TIME** iguales, hay dos configuraciones estables. En parches complejos, puede haber incluso más configuraciones de este tipo.

La salida **CV▶** puede generar un gradiente de voltaje continuo, a diferencia de las salidas discretas **LYRA▶** y **PULSAR▶**, que solo pueden estar en estados alto o bajo. Tan pronto como se activa la celda, el voltaje en esta salida comienza a crecer linealmente. El momento de reinicio (después de transcurrido el tiempo de **TIME**) ocurre cuando el voltaje en él alcanza +10 voltios. En este punto, el voltaje en la salida **CV▶** cae instantáneamente a cero. Si la celda funciona en modo invertido, el voltaje, por el contrario, cae de +10 voltios al voltaje de tierra y luego aumenta instantáneamente a +10 voltios.
Esta salida se puede utilizar como fuente de voltaje de control. Sumado con otras salidas, puede crear señales con formas complejas.
La entrada **▶CV** le permite controlar la duración del generador de **TIME**. A diferencia de **▶X2**, esta entrada le permite cambiar la duración en el rango completo del control **TIME** e incluso más allá.

Cree un **LOOP (34)** y **LOOP (56)** con todas las celdas en modo positivo. Haga que la longitud de las primeras celdas de bucle sea muy corta. La duración de la quinta celda es de 10 segundos y la sexta es muy corta. Puede desconectar los generadores 5 y 6 de LYRA para que estas voces permanezcan en silencio. Como resultado, la salida de **CV▶ (5)** resultará en una sierra creciente. Cree una conexión **CV▶ (5)** - **▶CV (3)** y **CV▶ (5)** - **▶CV (4)**. Como resultado, la tasa de **LOOP (34)** está aumentando gradualmente. ***Pic. 8***

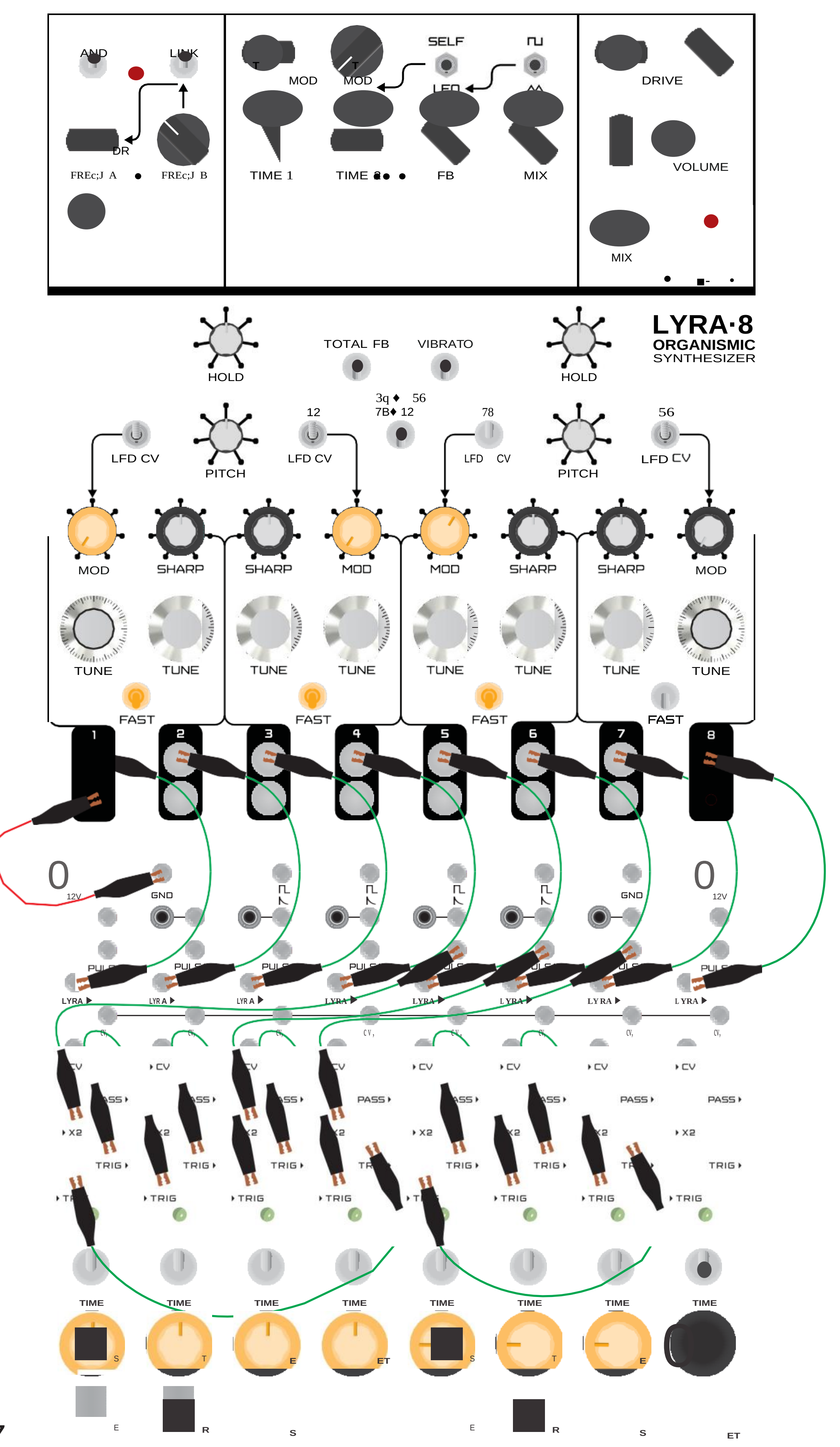
Al crear retroalimentación conectando **CV▶** y **▶CV**, puede lograr una dinámica de patrón extremadamente impredecible, incluidas paradas cortas, después de las cuales el movimiento comienza de nuevo.

Las paradas del ORNAMENT también pueden ser más largas. Durante estas paradas, las celdas conservan su estado. Tarde o temprano una de las celdas cambiará su estado y generará un disparador que sacará a todo el sistema del parate.

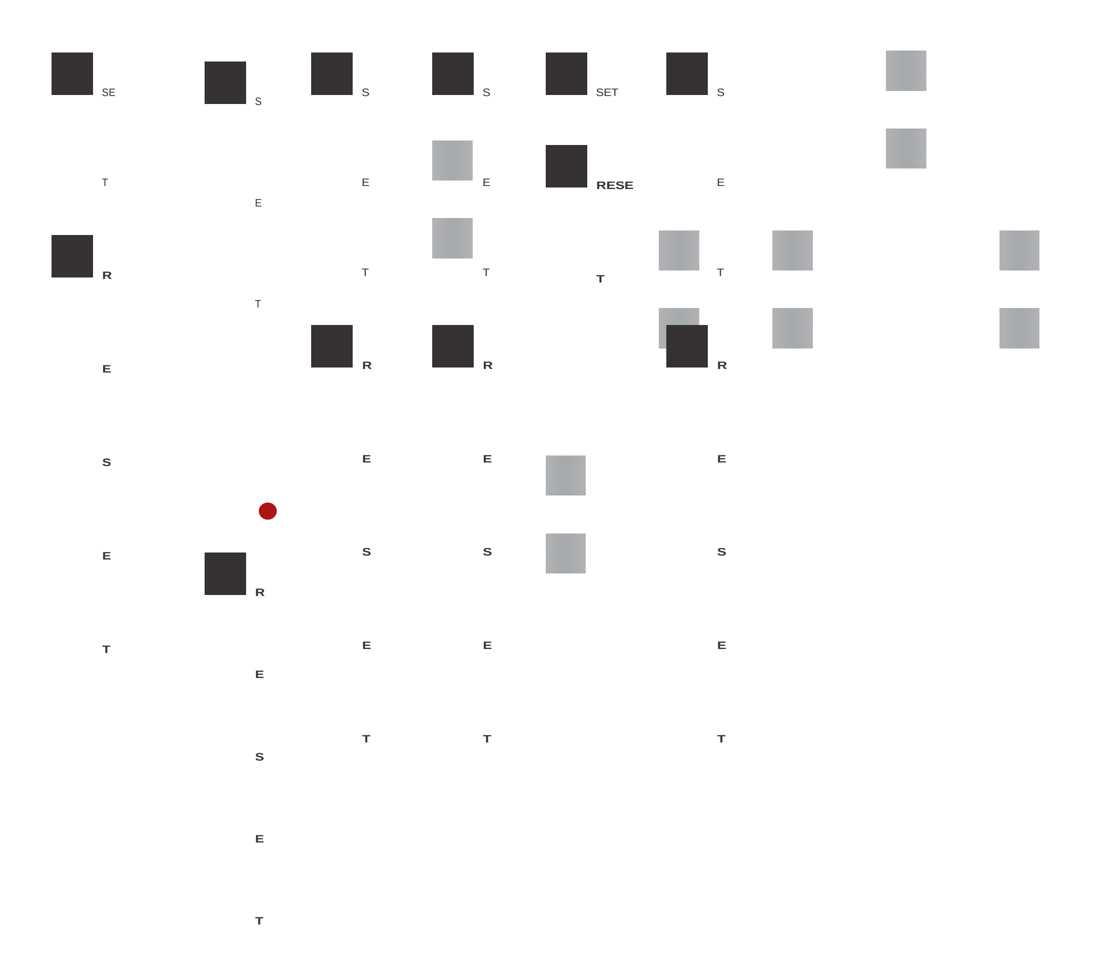
El ORNAMENT se detiene por completo si todas las celdas en un momento determinado quedan inactivas. Tales situaciones ocurren en parches caóticos y altamente confusos. Los algoritmos y las condiciones para la bifurcación del comportamiento en estos parches son muy complejas. La probabilidad de múltiples colisiones aumenta drásticamente y, en algún momento, pueden provocar el cierre completo de todas las celdas. Después de eso, solo el usuario puede devolver la vida al ORNAMENT presionando un botón **SET**. :)

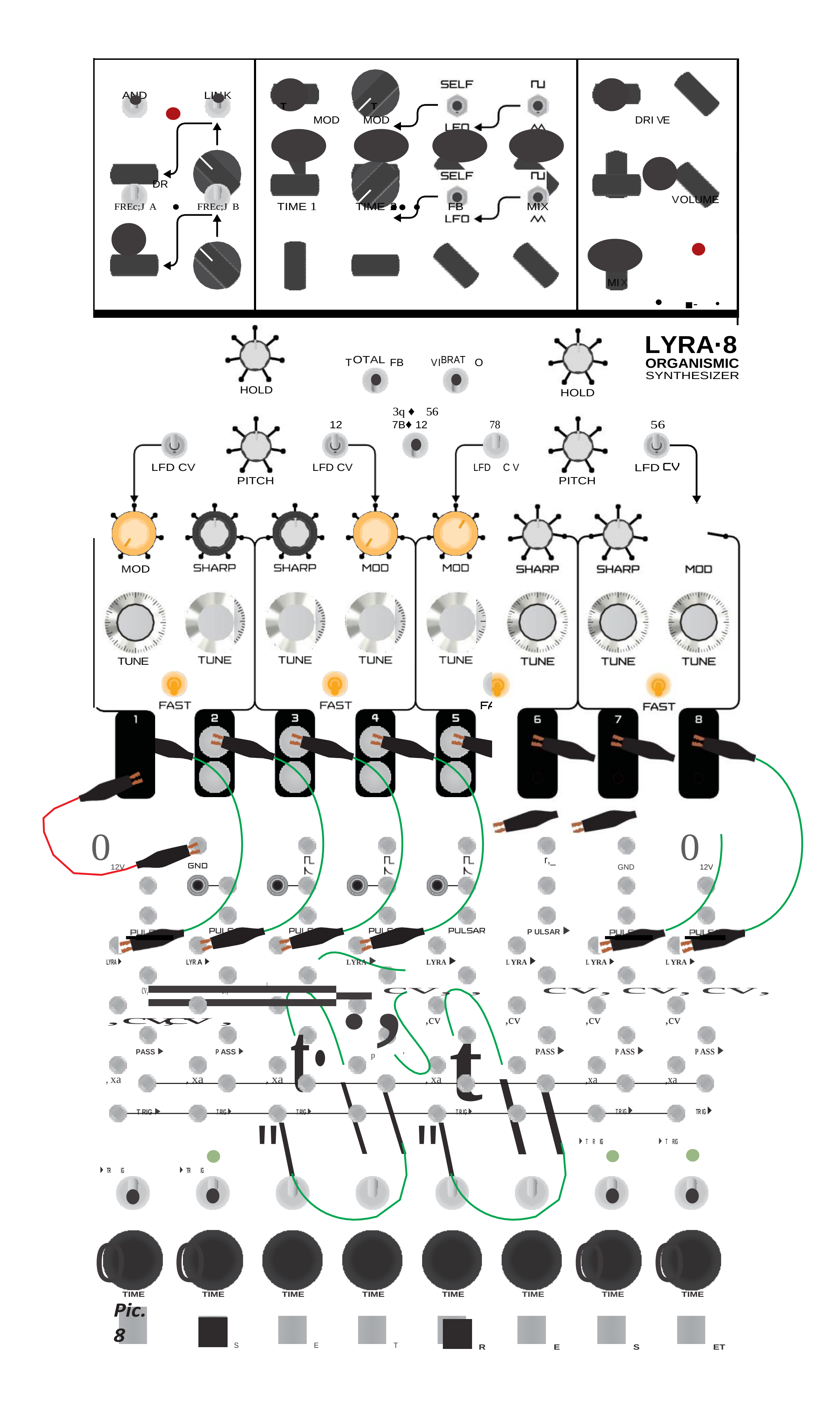
Trate de considerar los parches del ORNAMENT como sistemas en evolución, y estudie las leyes que rigen su desarrollo, ya que son estas muy similares a las leyes que gobiernan nuestras vidas.

Vadim Minkin

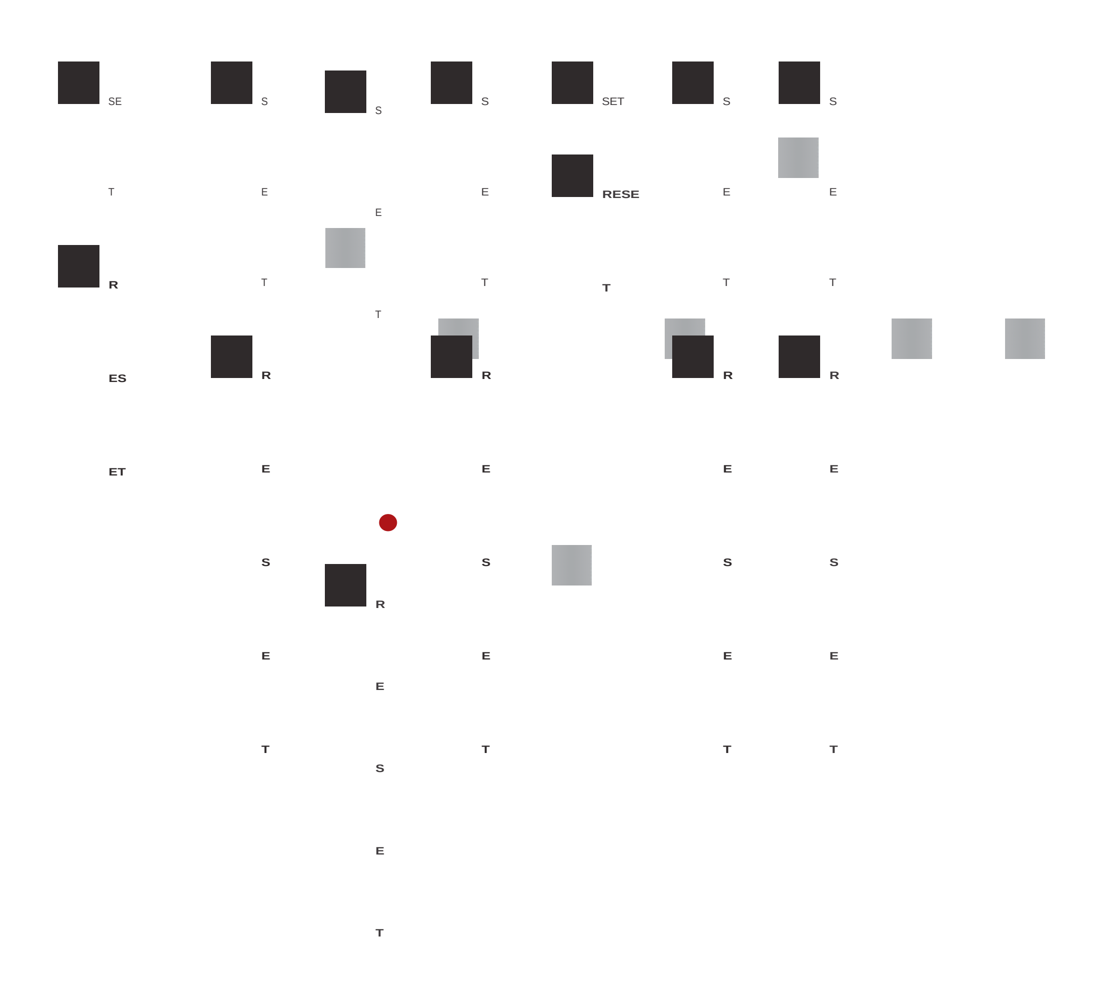

AND
LINK
FREQ A
FREQ B
MOD
MOD
SELF
LFO
TIME 1
TIME 2
FB
MIX
DRIVE
VOLUME
MIX
HOLD
TOTAL FB
VIBRATO
HOLD
LYRA·8
ORGANISMIC
SYNTHESIZER
LFO CV
PITCH
LFO CV
LFO CV
PITCH
LFO CV
MOD
SHARP
SHARP
MOD
MOD
SHARP
SHARP
MOD
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
FAST
FAST
FAST
FAST
1
2
3
4
5
6
7
8
12V
GND
GND
12V
TRIG
TIME
TIME
TIME
TIME
TIME
TIME
TIME
TIME

Pic. 7


SET
RESET
SET
RESET
SET
RESET
SET
RESET
SET
RESET
SET
RESET


LYRA·8
ORGANISMIC
SYNTHESIZER
HOLD
PITCH
LFO CV
MOD
SHARP
TUNE
FAST
DRIVE
VOLUME
MIX
TIME 1
SELF
FB
LFO
GND
12V
PULSAR
LYRA
PASS
TRIG
TIME

Pic. 8


SE
T
R
ES
ET
S
E
T
R
E
S
E
T
S
E
T
R
E
S
E
T
S
E
T
R
E
S
E
T
SET
RESE
T
S
E
T
R
E
S
E
T
S
E
T
R
E
S
E
T

ESPECIFICACIONES

Número de celdas 8
Número de convertidores de pulso 4
Número de adaptadores Eurorack mini-jack de 3,5 mm 8
Número de contactos (entradas y salidas) 78
Rango de voltaje de entrada y salida .... 0-10 volts *
Tiempo mínimo de retardo de celda .... 50 ms *
Tiempo máximo de retardo de celda .... 50 segundos *
Tiempo máximo de retardo de celda a > CV = 0 voltios .... 5 minutos *
Voltaje de suministro .... 12 volts center-plus
Consumo actual .... 10-50 ma *
Dimensiones .... 266 x 255 x 54 mm
Peso .... 1.4 kg

** Como ocurre con cualquier dispositivo analógico, puede haber una pequeña variación en los valores reales.*

Incluido:
ORNAMENT • 8 - 1 ud.
Fuente de alimentación 12v 1a - 1 ud.
Cable de alimentación macho - macho - 1 ud.
Cable de 65 cm con pinzas de contacto - 12 uds.
Cable de 30 cm con pinzas de contacto - 14 uds.

Adicionalmente, puede comprar:
- Sensor de superposición para los sensores de LYRA•8
- Juego de cables opcional con pinzas de contacto

EL PROYECTO INVOLUCRÓ A

Vadim Minkin — idea, filosofía, circuitería, diseño, textos, video.
Valery Zaveriaev — diseño y maquetado del manual.
Victor Grigoriev — asistencia en el desarrollo del diseño, montaje mecánico.
Vitaly Zhidikov — ventas, gerencia, departamento comercial.
Vlad Kreimer — circuitos, diseño, textos, video.
Vyacheslav Grigoriev — construcción y tecnología, gestión de la producción.
Grigory Ryazanov — desarrollo de la versión en serie del dispositivo.
Dmitry Zakharov — Control de calidad, ajustes.
Evgeny Aleinik — legal support for the project.
Maxim Bogdanov — Relaciones públicas, ventas y comunicación.
Maxim Manakov — Control de calidad, ajustes, soporte técnico.
Maxim Tulpakov — desarrollo y administración web.
Nastya Azartsova — panel de renderizado y diseño web.
Thomas Lundberg — corrección de texto, editor.
Arseniy Vasilenko — administración web.
Julián Santoro — traducción al español.

SOMA laboratory 2020
www.somasynths.com



Versión de manual 1.0
07/2020. Hecho en Rusia